

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月 6日  
Date of Application:

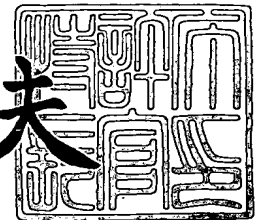
出願番号 特願2003-128390  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-128390]

出願人 本田技研工業株式会社  
Applicant(s):

2003年12月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3099563

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103068402

【提出日】 平成15年 5月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05F 11/38

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 石川 武史

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 門田 俊

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 渡辺 和則

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 伊集院 英俊

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2003- 99651

【出願日】 平成15年 4月 2日

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用窓ガラスの支持構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車用ドアの前・後のサッシの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けた自動車用窓ガラスの支持構造であって、

前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、

このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、

これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、

このレール部材に沿って移動可能なスライダーを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダーの側部を窓ガラスからはみ出させ、

はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えるとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、

スライダーの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 2】 前記スライダーは、前記窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 3】 前記インナーガイドのガイド底部をサッシに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 4】 自動車用ドアの前・後のサッシの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けた自動車用窓ガラスの支持構造であって、

前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、

このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、  
これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、  
このレール部材に沿って移動可能なスライダーを前記窓ガラスからはみ出させ

、  
このスライダーから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばし、  
この延出部を窓ガラスの端部内面に接着するように構成したことを特徴とする  
自動車用窓ガラスの支持構造。

【請求項 5】 前記インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を前  
記窓ガラス側の延出部に当接させたことを特徴とする請求項 4 記載の自動車用窓  
ガラスの支持構造。

【請求項 6】 前記シール部を前記インナーガイドと一体に形成したことを  
特徴とする請求項 5 記載の自動車用窓ガラスの支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用窓ガラスの支持構造に係り、特に自動車の窓ガラスをガ  
イド部材に沿って昇降可能に構成した自動車用窓ガラスの支持構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車用窓ガラスには、一例としてフロントサイドドアの窓ガラスのように昇  
降可能に構成したものがある（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特公平 3 - 5 4 7 6 号公報（第 2 頁、第 4 図）

【0 0 0 4】

以上の特許文献 1 について次図を参照の上、詳しく説明する。

図 2 1 は従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図である。なお、符号  
を振り直した。

自動車用窓ガラスの支持構造 3 0 0 は、窓ガラス 3 0 1 の車室内側に臨む内面

3 0 2 にスライダー 3 0 3 を配置し、スライダー 3 0 3 を、窓ガラス 3 0 1 の車室外側に臨む外面 3 0 3 側から取付孔 3 0 4 に差し込んだボルト 3 0 5 で固定し、スライダー 3 0 3 をレール部材 3 0 6 の内部にスライド自在に取り付けたものである。

#### 【 0 0 0 5 】

自動車用窓ガラスの支持構造 3 0 0 によれば、窓ガラス 3 0 1 に昇降手段（図示せず）を備え、この昇降手段を操作して窓ガラス 3 0 1 を昇降する。

窓ガラス 3 0 1 の昇降の際に、スライダー 3 0 3 をレール部材 3 0 6 に沿って上下方向に移動させる。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、自動車用窓ガラスの支持構造 3 0 0 は、スライダー 3 0 3 を窓ガラス 3 0 1 の内面 3 0 2 に固定するために、窓ガラス 3 0 1 の外面 3 0 3 側から取付孔 3 0 4 にボルト 3 0 5 を差し込み、差し込んだボルト 3 0 5 でスライダー 3 0 3 を固定するので、ボルト 3 0 5 の頭部 3 0 8 が窓ガラス 3 0 1 の外面に突出する。

このため、自動車の走行中に、車体に沿って流れるエアが、ボルト 3 0 5 の頭部 3 0 8 を矢印の如く通過する際に、エアの流れに乱れが生じて風切り音が発生する。

#### 【 0 0 0 7 】

加えて、ボルト 3 0 5 の頭部 3 0 8 が窓ガラス 3 0 1 の外側に突出しているので、車室の外側からボルト 3 0 5 の頭部 3 0 8 が見えてしまい、外観的な美観性の観点から改良の余地が残されていた。

加えて、自動車の意匠性や空気抵抗の減少化などのためにも、車体表面のさらなる平坦化、すなわち車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス（F l u s h S u r f a c e）化が臨まれている。

#### 【 0 0 0 8 】

また、自動車用窓ガラスの支持構造 3 0 0 は、スライダー 3 0 3 がレール部材 3 0 6 の開口部 3 0 9 から抜け出さないように、開口部 3 0 9 の間隔 S をスライ

ダー 3 0 3 より小さく形成している。

このため、レール部材 3 0 6 内にスライダー 3 0 3 を組み付ける際に、間隔 S の狭い開口部 3 0 9 にスライダー 3 0 3 を無理に押し込むことになり、レール部材 3 0 6 内にスライダー 3 0 3 を組み付ける作業に手間がかかる。

#### 【 0 0 0 9 】

ところで、自動車用窓ガラスの支持構造 3 0 0 のレール部材 3 0 6 を窓枠のサッシュに取り付ける締結部材として、一般にクリップ（図示せず）が知られている。

このクリップを用いてレール部材 3 0 6 をサッシュに取り付けるためには、サッシュやレール部材 3 0 6 にクリップを取り付ける部位をそれぞれ備える必要がある。

#### 【 0 0 1 0 】

具体的には、レール部材 3 0 6 の側部から取付部（図示せず）を張り出すとともに、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す。そして、張り出したサッシュに、レール部材 3 0 6 の取付部をクリップで取り付けることにより、レール部材 3 0 6 を窓枠のサッシュに取り付ける。

#### 【 0 0 1 1 】

しかし、この取付方法では、レール部材 3 0 6 の側部から取付部を張り出し、さらに取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要がある。よって、レール部材 3 0 6 の取付部やサッシュの張出し部で、窓ガラス 3 0 1 の端部からを比較的大きく覆ってしまう。

このため、レール部材 3 0 6 の取付部やサッシュの張出し部を隠すために、窓ガラスの端部に設ける目隠し部の幅を大きくする必要がある。

#### 【 0 0 1 2 】

そこで、本発明の目的は、走行時の風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図ることができ、また組付け作業の容易化を図ることができ、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくすることができる自動車用窓ガラスの支持構造を提供することにある。

#### 【 0 0 1 3 】

**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために請求項 1 は、自動車用ドアの前・後のサッシの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けした自動車用窓ガラスの支持構造であって、前記前・後のサッシの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、このレール部材に沿って移動可能なスライダーを、前記窓ガラスの端部内面に接着剤で接着するとともに、スライダーの側部を窓ガラスからはみ出させ、はみ出させた側部を前記アウターガイドで支えたとともに、その他の部位を前記インナーガイドで支えることにより、スライダーの車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したことを特徴とする。

**【0 0 1 4】**

スライダーを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダーをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外表面から露出させる必要がない。

加えて、車体外装部品の外表面を窓ガラスの外表面と面一にすることができる。

**【0 0 1 5】**

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダーを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに 2 分割することで、レール部材内にスライダーを、手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

**【0 0 1 6】**

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダーのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダーの側部を支

える。

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダーの側部を、車体外側から見えなように車体外装部品で隠すことができる。

ここで、車体外装部品としては、装飾用のガーニッシュ、サッシュを構成するアウターサッシュの後平坦部、またはドアミラー部品などが該当する。

【 0 0 1 7 】

請求項 2 は、スライダーは、窓ガラスの端部内面に沿って上下方向に延びた棒状部材であることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

スライダーを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダーを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 3 は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させたことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

よって、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すために、窓ガラスの端部内面に設ける目隠し部の幅を小さくできる。

【 0 0 2 1 】

請求項 4 は、自動車用ドアの前・後のサッシュの少なくとも一方に沿わせて窓ガラスを昇降自在に取り付け、前記少なくとも一方のサッシュの外面に臨ませて車体外装部品を設けるとともに、この車体外装部品を前記窓ガラスに対して面一になるように取り付けた自動車用窓ガラスの支持構造であって、前記前・後のサッシュの少なくとも一方で、かつ前記車体外装部品に臨む面にインナーガイドを設け、このインナーガイドに臨む前記車体外装部品の面にアウターガイドを設け、これらのアウターガイドおよびインナーガイドでレール部材を構成し、このレ

ール部材に沿って移動可能なスライダーを前記窓ガラスからはみ出させ、このスライダーから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばし、この延出部を窓ガラスの端部内面に接着するように構成したことを特徴とする。

#### 【 0 0 2 2 】

スライダーを支える延出部を窓ガラスの内面に接着したので、スライダーをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要はない。

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることができる。

#### 【 0 0 2 3 】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダーを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダーを、手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

#### 【 0 0 2 4 】

さらに、インナーガイドとアウターガイドとでスライダーを内外から支えることで、スライダーの車体外側にアウターガイドを配置することができる。このアウターガイドを車体外装部品に設けたので、車体外装部品でスライダーを隠すことができる。

#### 【 0 0 2 5 】

加えて、スライダーから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばすことで、延出部の幅を大きく確保する。そして、幅の広い延出部を窓ガラスの端部内面に接着させることで、窓ガラスへの接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラスの端部内面に延出部を強固に取り付けることができる。

#### 【 0 0 2 6 】

請求項5は、インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を窓ガラス側の延出部に当接させたことを特徴とする。

**【 0 0 2 7 】**

ここで、車両は、車室内の密閉性を保つために、通常、インナーガイド側にシール部を設け、このシール部を窓ガラスの内面に当接させている。

しかし、シール部を窓ガラスの内面に当接させるためには、延出部を回避させて窓ガラスの中央側に寄せる必要がある。よって、シール部などを隠すために、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅が大きくなる。

**【 0 0 2 8 】**

そこで、シール部を窓ガラス側の延出部に当接させて、車室内の密閉性を保つようにした。

よって、シール部を窓ガラスの周縁に近づけることができるので、シール部などを隠すために、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さくできる。

**【 0 0 2 9 】**

請求項 6 は、シール部をインナーガイドと一体に形成したことを特徴とする。

**【 0 0 3 0 】**

シール部をインナーガイドと一体に形成することで、シール部をインナーガイドと一体にサッシュに取り付けることができる。よって、シール部をサッシュに手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

**【 0 0 3 1 】****【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図 1 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車の側面図である。図中「括弧」内の符号（180），（181），（184），（185），（188）は第 3 実施形態の符号を示す。

自動車 10 は、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア 11，11（左側のみ図示する）を備えるとともに、各ドア 11，11 に自動車用窓ガラスの支持構造 20、20（左フロントサイドドア 11 の自動車用窓ガラスの支持構造 20 のみを図示する）を備え、左右のリヤサイドドア 12，12（左側のみ図示す

る)を備えるとともに、各ドア12, 12に自動車用窓ガラスの支持構造(図示せず)を備える。

#### 【0032】

自動車用窓ガラスの支持構造20は、自動車用ドア11の前サッシュ(サッシュ)21に沿わせて前レール部材(レール部材)22を備えるとともに、自動車用ドア11の後サッシュ(サッシュ)23に沿わせて後レール部材(レール部材)24を備え、前・後のレール部材22, 24に沿わせて窓ガラス25を昇降自在に取り付け、前サッシュ21の外面に臨ませて装飾用の前ガーニッシュ(車体外装部品としてのドアミラー部品)26を設けるとともに、後サッシュ23の外面に臨ませて装飾用の後ガーニッシュ(車体外装部品としての装飾用のガーニッシュ)27を設けるとともに、前後のガーニッシュ26, 27を窓ガラス25に対して面一になるように取り付けたものである。

#### 【0033】

窓ガラス25の下端中央にホルダー31を取り付け、このホルダー31にレギュレータ30のキャリア33を取り付け、キャリア33をドラム34の回転で昇降させることにより、キャリア33とともに窓ガラス25を昇降させる。

なお、前後のサッシュ21, 23のそれぞれの上端を上サッシュ29で連結することで、自動車用ドア11の窓枠14を構成する。

なお、前ガーニッシュ26にはドアミラー16を備える。

#### 【0034】

図2は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の要部を示す分解斜視図である。なお、左右の自動車用ドア11には、同じ構成の自動車用窓ガラスの支持構造20を備える。

よって、図2においては、自動車用窓ガラスの支持構造20の理解を容易にするために、右側の自動車用ドア11に備えた自動車用窓ガラスの支持構造20を例に説明する。

#### 【0035】

自動車用窓ガラスの支持構造20は、前サッシュ21(図1参照)の前ガーニッシュ26に臨む面に前インナーガイド(インナーガイド)41を設けるととも

に、前インナーガイド 41 に臨む前ガーニッシュ 26 の面に前アウターガイド（アウターガイド） 42 を設けることで、前アウターガイド 42 および前インナーガイド 41 で前レール部材 22 を形成し、後サッシュ 23（図 1 参照）の後ガーニッシュ 27 に臨む面に後インナーガイド（インナーガイド） 45 を設けるとともに、後インナーガイド 45 に臨む後ガーニッシュ 27 の面に後アウターガイド（アウターガイド） 46 を設けることで、後アウターガイド 46 および後インナーガイド 45 で後レール部材 24 を形成したものである。

#### 【0036】

加えて、自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、前後のレール部材 22，24 に沿って移動可能な前後のスライダー（スライダー） 48，49 を、窓ガラス 25 の前後の端部内面（端部内面） 51，52 に設けるとともに、前後のスライダー 48，49 の側部（スライダーの側部） 53，55 をそれぞれ窓ガラス 25 からはみ出させ、はみ出させた前後のスライダー 48，49 の側部 53，55 を前後のアウターガイド 42，46 で支えとともに、前後のその他の部位（以下、「前後の接着部」という） 54，56 を前後のインナーガイド 41，45 で支えることにより、前後のスライダー 48，49 の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したものである。

#### 【0037】

前スライダー 48 は、窓ガラス 25 の前端部内面（端部内面） 51 に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

後スライダー 49 は、窓ガラス 25 の後端部内面（端部内面） 52 に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

#### 【0038】

前後のスライダー 48，49 を棒状部材とし、各々の棒状部材、すなわちスライダー 48，49 を前後のレール部材 22，24 で支えるように構成した。

このように、前後のスライダー 48，49 を棒状部材とすることで、窓ガラス 25 の前後の端部内面 51，52 のいずれか一方に、スライダー 48，49 のうちの一方を付設するだけでも、窓ガラス 25 を安定させた状態で上下に昇降することができる。

**【0039】**

これにより、一例として後スライダー 49 のみを後レール部材 24 で支えることで、窓ガラス 25 を安定させた状態で上下に昇降することが可能になる。よって、前スライダー 48 や前レール部材 22 を除去することが可能になる。

したがって、自動車用窓ガラスの支持構造 20 の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることも可能になる。

**【0040】**

レギュレータ 30 は、窓ガラス 25 の下端中央にホルダー 31 を取り付け、このホルダー 31 の取付孔 32 にキャリア 33 の連結ピン 35 を取り付け、キャリア 33 をガイドレール 36 内に移動自在に配置し、キャリア 33 をワイヤ 37 に連結し、ワイヤ 37 を上下のガイドローラ 38, 39 にかけるとともに、ドラム 34 に巻回させたものである。

レギュレータ 30 によれば、ドラム 34 を駆動モータ（図示せず）で回転することにより、ワイヤ 37 を引っ張り、キャリア 33 をガイドレール 36 に沿って昇降させることにより、キャリア 33 と一緒に窓ガラス 25 を昇降させる。

**【0041】**

以下、図 3～図 9 において、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20 の構成について詳しく説明する。

特に、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20 の後サッシュ 23、後レール部材 24 および後スライダー 49 について説明する。

**【0042】**

なお、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20 の前サッシュ 21、前レール部材 22 および前スライダー 48 は、後サッシュ 23、後レール部材 24 および後スライダー 49 と同じ構成なので、各部材の詳しい説明は省略する。

**【0043】**

図 3 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア 11 を矢印の如く開いた状態を示す。

車体センターピラー 61 の外側をライニング 62 で覆い、車体センターピラー

61の前後端にそれぞれ前後のシール63（後端側のシールは図示せず）を取り付ける。

#### 【0044】

自動車用ドアの窓枠14を構成する後サッシュ23は、アウターサッシュ65の前端部65aとインナーサッシュ66の前端部66aとを固着するとともに、アウターサッシュ65の後端部65bとインナーサッシュ66の後端部66bとを固着したものである。

これにより、後サッシュ23は、閉断面を形成する。

#### 【0045】

アウターサッシュ65は、前端部65aの後方に、第1外向き傾斜部68を介してアウター前平坦部69を備え、アウター前平坦部69の後方に第2外向き傾斜部71を介してアウター中央平坦部72を備え、アウター中央平坦部72の後方に第3外向き傾斜部73を介してアウター後平坦部（アウターサッシュ65の後平坦部）74を備える。

#### 【0046】

インナーサッシュ66は、前端部66aの後方に、内向き傾斜部76を介してアウター前平坦部69に臨むインナー前平坦部77を備え、インナー前平坦部77の後方に外向き傾斜部78を介してアウター中央平坦部72およびアウター後平坦部74に臨むインナー平坦部79を備える。

#### 【0047】

アウター前平坦部69とインナー前平坦部77との間に間隔S1を確保し、アウター中央平坦部72とインナー平坦部79との間に間隔S2を確保する。

インナーサッシュ66には、前端部66a、内向き傾斜部76およびインナー前平坦部77を覆うライニング81を備え、外向き傾斜部78にシール82を備える。

#### 【0048】

アウター前平坦部69とインナー前平坦部77との間に間隔S1を確保し、アウター中央平坦部72とインナー平坦部79との間に間隔S2を確保することで、後サッシュ23の剛性を確保することができる。

なお、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12の前端にシール95を備える。

【0049】

図4は図1の4-4線断面図であり、自動車用ドア11を閉じた状態を示す。

車体センターピラー61のシール63にインナーサッシュ66のライニング81を当て、インナーサッシュ66のシール82を車体センターピラー61のライニング62に当て、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12の前端に備えたシール95に、後ガーニッシュ27の後端部27bおよび後サッシュ23の後端部23aを当てる。

【0050】

インナーサッシュ66のインナー前平坦部77に第1差込孔83を形成し、インナー平坦部79に第2差込孔84を形成する。

アウターサッシュ65のアウター前平坦部69にスタッドボルト86を貫通させる貫通孔87を形成し、アウター前平坦部69にスタッドボルト86を介して後インナーガイド45を取り付ける。

【0051】

後インナーガイド45に後スライダー49を当て、この後スライダー49に、後ガーニッシュ27の後アウターガイド46を当てた状態で、後ガーニッシュ27を、アウターサッシュ65のアウター中央平坦部72にボルト88で取り付ける。

後インナーガイド45および後アウターガイド46は後レール部材24を構成する。

【0052】

後サッシュ23を構成するアウターサッシュ65を、アウター前平坦部69から後方にアウター中央平坦部72およびアウター後平坦部74を延ばすとともに、インナー前平坦部77から後方にインナー平坦部79を延ばした。

ところで、後ガーニッシュ27には、略中央にボス111を設け、このボス111にねじ孔112を形成する。後ガーニッシュ27をアウターサッシュ65に被せるとともに、ボス111をアウター中央平坦部72に当てる。

【0053】

この状態で、ボス 111 のねじ孔 112 を、アウター中央平坦部 72 の貫通孔 113 に合わせ、インナーサッシュ 66 の第 2 差込孔 84 から後サッシュ 23 内の第 2 空間 116 にボルト 88 を差し込んで、第 2 空間 116 内に差し込んだボルト 88 を貫通孔 113 を介してねじ孔 112 にねじ込む。

#### 【0054】

これにより、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 27 を取り付ける。後ガーニッシュ 27 をアウターサッシュ 65 に取り付けることで、後ガーニッシュ 27 で、アウター前平坦部 69 の後半分、アウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 を覆う。

#### 【0055】

このように、後サッシュ 23 を後方に延ばし、後方に延ばした後サッシュ 23 の部位を後ガーニッシュ 27 で隠すことにより、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成しても、車体センターピラー 61 を後ガーニッシュ 27 で隠すことができる。

よって、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成することができ、車体強度を高めることができる。

#### 【0056】

加えて、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 27 を取り付けた際に、後ガーニッシュ 27 の外面 27c を窓ガラス 25 の外面 25b と面一にする。これにより、自動車 10 の外観性をさらに高めることができる。

#### 【0057】

さらに、後ガーニッシュ 27 に後アウターガイド 46 を設け、後アウターガイド 46 で後スライダー 49 のうちの、窓ガラス 25 の縁部からはみ出した後スライダー側部 55 を支える。

これにより、窓ガラス 25 の縁部からはみ出した後スライダー側部 55 を、後ガーニッシュ 27 で隠すことができる。よって、後スライダー側部 55 を車体外側から見えないようにして、外観性をより一層高めることができる。

#### 【0058】

図 5 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を示す要部

拡大図である。

後インナーガイド 4 5 は、ベース部 9 0 と、ベース部 9 0 に一体形成したインナー摺動層 9 9 とからなる。

インナー摺動層 9 9 は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

ベース部 9 0 は、断面略コ字形のガイド部 9 1 と、ガイド部 9 1 から前方に張り出した張出部 9 2 とからなる。インナー摺動層 9 9 は、主にガイド部 9 1 内に設けられている。

なお、張出部 9 2 にはシール 9 4 が設けられている。

#### 【 0 0 5 9 】

後アウターガイド 4 6 は、後ガーニッシュ 2 7 の前端部 2 7 a 内側に形成した L 字形のガイド部 1 0 1 と、ガイド部 1 0 1 に設けたアウター摺動層 1 0 2 とからなる。

アウター摺動層 1 0 2 は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材である。

後アウターガイド 4 6 と後インナーガイド 4 5 とで後レール部材 2 4 を構成し、後レール部材 2 4 に後スライダー 4 9 を昇降自在に配置する。

#### 【 0 0 6 0 】

ベース部 9 0 を構成するガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 にスタッドボルト 8 6 の頭部 8 6 a を、一例として接着剤で接着し、スタッドボルト 8 6 のねじ部 8 6 b を、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 8 7 に差し込み、ねじ部 8 6 b をアウターサッシュ 6 5 とインナーサッシュ 6 6 との間の空間 1 1 5 に突出させる。

#### 【 0 0 6 1 】

インナーサッシュ 6 6 のインナー前平坦部 7 7 の第 1 差込孔 8 3 からナット 9 7 を差し込んで、スタッドボルト 8 6 のねじ部 8 6 b にナット 9 7 をねじ結合することで、アウターサッシュ 6 5 のアウター前平坦部 6 9 に後インナーガイド 4 5 を固定する。

#### 【 0 0 6 2 】

すなわち、後インナーガイド 4 5 のベース部 9 0 を構成するガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 をアウターサッシュ（サッシュ） 6 5 に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させることができる。

このように、後インナーガイド45のベース部90を構成するガイド部91のガイド底部93を後サッシュ23に固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ23による窓ガラス25の後端部内面52の目隠し部108の幅W1を小さくすることができる。

#### 【0063】

後スライダー49は、図2に示すように後接着部56と側部55とからなる。この後スライダー49は、窓ガラス25の後端部内面52（詳しくは、目隠し部108）に後接着部56を接着剤104で接着するとともに、側部55を窓ガラス25の後縁52aから後方にL2寸法分はみ出させたものである。

この後スライダー49は、断面略5角形を形成し、内面49aと前面49cとで形成する内凸角部105を備え、外面49bと後面49dとで形成する外凸角部106を備える。

#### 【0064】

後スライダー49を窓ガラス25の後端部内面52に接着剤104で付設したので、後スライダー49をボルトで窓ガラス25に取り付ける必要がない。

このため、ボルトの頭部を窓ガラス25の外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

#### 【0065】

後インナーガイド45のインナー摺動層99に後スライダー49の内面49aを当て、後スライダー49の外面49bに後アウターガイド46を当て、後スライダー49を後インナーガイド45と後アウターガイド46とで摺動自在に挟み込む。

以下、後インナーガイド45と後アウターガイド46とで後スライダー49を支える内容を細説する。

#### 【0066】

後スライダー49の内凸角部105を、後インナーガイド45のインナー摺動

層 99 のうち、略 L 形の内凹角部 99 a で支え、後スライダー 49 の外凸角部 106 を、後アウターガイド 46 のアウター摺動層 102 のうち、略 L 形の外凹角部 102 a で支える。

#### 【0067】

これにより、後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とで、後スライダー 49 の内・外面 49 a, 49 b を挟むとともに、後スライダー 49 の前・後面 49 c, 49 d を挟み、後レール部材 24 で、後スライダー 49 の車体前後方向への移動や車体幅（左右）方向への移動を規制する。

#### 【0068】

窓ガラス 25 の後端部内面 52 には、一例として黒色セラミックを塗布して目隠し部 108 を構成し、目隠し部 108 で後スライダー 49 やシール 94 を車体外側から見えないように隠す。

目隠し部 108 は、不透明な有色フィルムなどを窓ガラスの中間膜とした合わせガラスとしてもよく、または窓ガラスの表面に黒色などのフィルムをプリント加工などにより貼付してもよい。

#### 【0069】

また、後スライダー 49 のうち、窓ガラス 25 の内面 25 a の後縁 52 a から後方に L 2 寸法分はみ出させた側部 55（以下、「はみ出し側部」という）を、後アウターガイド 46、すなわち後ガーニッシュ 27 の前端部 27 a で覆い、はみ出し側部 55 を車体外側から見えないように隠す。

これにより、後スライダー 49 全体を車体外側から見えないように隠すことができる。

#### 【0070】

図 6 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の後インナーガイドを製造する工程を示す説明図である。

帯状の鋼製プレート 121 を巻芯 122 に巻回したロール 120 を巻戻し機（図示せず）にセットし、鋼製プレート 121 を平坦に巻き戻す。

#### 【0071】

平坦に巻き戻した鋼製プレート 121 を、切断位置 123（想像線で示す）で

切断して所定長さのブランク材 1 2 4 を得る。ブランク材 1 2 4 をプレス成形機 1 2 5 にセットする。

プレス成形機 1 2 5 の可動型 1 2 6 を矢印①の如く下降して、固定型 1 2 7 と可動型 1 2 6 とでブランク材 1 2 4 を所望の形状、すなわちベース部 9 0 をプレス成形する。

#### 【 0 0 7 2 】

プレス成形したベース部 9 0 を、押出し成形機 1 2 8 のキャビティ（図示せず）に沿って通過させる。

この際に、ホッパー 1 2 9 内の溶融樹脂を射出手段 1 3 1 で押し出し、押出し成形機 1 2 8 のキャビティ内に供給させる。

キャビティ内に供給した溶融樹脂を、キャビティ内を通過中のベース部 9 0 の所定箇所に付着させるとともに、押出し成形機 1 2 8 のキャビティで所望の形状に形成する。

#### 【 0 0 7 3 】

ベース部 9 0 に溶融樹脂を付着させることで、ベース部 9 0 のガイド部 9 1 などにインナー摺動層 9 9 を成形する。これにより、後インナーガイド 4 5 の製造を完了する。

後インナーガイド 4 5 を製造完了した後、後インナーガイド 4 5 のガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 にスタッドボルト 8 6（図 4 参照）を接着剤で接着する。

#### 【 0 0 7 4 】

このように、プレス成形したベース部 9 0 を押出し成形機 1 2 8 に通過させながら、ベース部 9 0 のガイド部 9 1 などにインナー摺動層 9 9 を成形することで、設備の簡素化を図るとともに、製造工程の簡素化を図ることができる。

#### 【 0 0 7 5 】

ところで、ベース部 9 0 のガイド部 9 1 などにインナー摺動層 9 9 を成形する従来の製造方法としては、例えばインサート成形が知られているが、インサート成形を実施するためには、ベース部 9 0 全体を収容する大型のインサート成形型を準備する必要があり、設備が大型化する。

加えて、インサート成形型を使用する場合には、インサート成形型の型締め、

型開き工程が加わるため、製造工程が煩雑になる。

#### 【0076】

この対策として、上述した図6の製造方法を採用することにした。

なお、図6においては、ベース部90を鋼製のブランク材で成形する例について説明したが、ベース部90はアルミなどのその他の材料で成形することも可能である。

その他、プレス成形機125に代えて、ロール成形機を使用することもできる。

#### 【0077】

つぎに、自動車用窓ガラスの支持構造20の組付け工程について説明する。

図7(a)，(b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の組付け工程を示す第1作用説明図である。

(a)において、ベース部90のガイド部91にインナー摺動層99を成形した後インナーガイド45を製造した後、ガイド部91のガイド底部93にスタッドボルト86の頭部86aを、一例として接着剤で接着する。

つぎに、スタッドボルト86のねじ部86bを、アウターサッシュ65の貫通孔87に矢印②の如く差し込む。

#### 【0078】

(b)において、スタッドボルト86のねじ部86bをアウターサッシュ65とインナーサッシュ66との間の空間115に突出させる。

つぎに、

インナーサッシュ66の第1差込孔83からナット97を矢印③の如く差し込む。

#### 【0079】

図8(a)，(b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第1実施形態)の組付け工程を示す第2作用説明図である。

(a)において、スタッドボルト86のねじ部86bにナット97をねじ結合することで、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に後インナーガイド45を固定する。

つぎに、後インナーガイド 4 5 のインナー摺動層 9 9 に後スライダ 4 9 の内面 4 9 a を矢印④の如く当てる。

【 0 0 8 0 】

(b) において、後スライダ 4 9 の外面 4 9 b に向けて、後ガーニッシュ 2 7 の前端部 2 7 a に備えた後アウターガイド 4 6 を矢印⑤の如く移動するとともに、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 1 1 3 に向けて、後ガーニッシュ 2 7 のボス 1 1 1 を矢印⑥の如く移動する。

【 0 0 8 1 】

図 9 (a) , (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 1 実施形態) の組付け工程を示す第 3 作用説明図である。

(a) において、ボス 1 1 1 のねじ孔 1 1 2 を、アウター中央平坦部 7 2 の貫通孔 1 1 3 に合わせた状態で、インナーサッシュ 6 6 の第 2 差込孔 8 4 から後サッシュ 2 3 内の第 2 空間 1 1 6 にボルト 8 8 を矢印⑦の如く差し込む。

差し込んだボルト 8 8 を、アウターサッシュ 6 5 の貫通孔 1 1 3 を介してねじ孔 1 1 2 にねじ込む。

【 0 0 8 2 】

(b) において、アウターサッシュ 6 5 に後ガーニッシュ 2 7 を取り付け、後スライダ 4 9 を後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とで摺動自在に挟み込む。

具体的には、後スライダ 4 9 の内凸角部 1 0 5 を、後インナーガイド 4 5 のインナー摺動層 9 9 のうち、略 L 形の内凹角部 9 9 a で支え、後スライダ 4 9 の外凸角部 1 0 6 を、後アウターガイド 4 6 のアウター摺動層 1 0 2 のうち、略 L 形の外凹角部 1 0 2 a で支える。

【 0 0 8 3 】

これにより、後インナーガイド 4 5 と後アウターガイド 4 6 とからなる後レール部材 2 4 で、後スライダ 4 9 の車体前後方向への移動や車体幅 (左右) 方向への移動を規制する。

つぎに、インナーサッシュ 6 6 にライニング 8 1 およびシール 8 2 を取り付け、後インナーガイド 4 5 の張出部 9 2 にシール 9 4 を取り付ける。

**【0084】**

このように、後レール部材 24 を後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とで構成し、後インナーガイド 45 を後サッシュ 23 に設け、後アウターガイド 46 を後ガーニッシュ 27 に設けた。

よって、後ガーニッシュ 27 を組み付けることにより、後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とで後スライダー 49 を内外から支えることができる。

**【0085】**

このように、後レール部材 24 を後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とに 2 分割することで、後レール部材 24 内に後スライダー 49 を、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

**【0086】**

図 10 は自動車用窓ガラスの支持構造の第 1 比較例を示す断面図であり、スライダーとして棒状部材を用いた従来技術を第 1 比較例として説明する。

第 1 比較例の自動車用窓ガラスの支持構造 140 は、車体センターピラー 141 の前方に自動車用ドア（フロントサイドドア）142 の窓枠 143 を備え、窓枠 143 を構成するサッシュ 144 にクリップ（締結部材）145 を介してレール部材 146 を取り付け、レール部材 146 にスライダー 147 を嵌め込む。

スライダー 147 はボルト 148 を介して窓ガラス 149 の後端部 151 に取り付けられている。

**【0087】**

レール部材 146 をクリップ 145 でサッシュ 144 に取り付けるために、レール部材 146 に取付部 152 を備え、取付部 152 にクリップ 145 の頭部 153 を固定する必要がある。

具体的には、レール部材 146 のガイド部 155 から前方に向けて取付部 152 を張り出し、取付部 152 にクリップ 145 の頭部 153 を固定する。クリップ 145 の頭部 153 は比較的大きい形状なので、取付部 152 の幅を大きく確保する必要がある。

**【0088】**

このため、レール部材 146 の幅 W2 が広がる。加えて、クリップ 145 の脚部 154 をサッシュ 144 の取付孔に差し込み、脚部 154 の係止爪 154a でクリップ 145 をサッシュ 144 に取り付けるので、サッシュ 144 を取付部 152 に合わせて前方に張り出す必要がある。

これらのレール部材 146 やサッシュ 144 を隠すために、目隠し部 156 の幅 W3 を大きく確保する必要がある。

なお、クリップ 145 は、サッシュ 144 の取付孔に脚部 154 を差し込むことで、脚部 154 の係止爪 154a でサッシュ 144 に取り付ける一般的なクリップである。

#### 【0089】

これに対して、図 5 に示す自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、後インナーガイド 45 のベース部 90 を構成するガイド部 91 のガイド底部 93 をアウターサッシュ 65 に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固着させるように構成した。

よって、図 10 に示す第 1 比較例のレール部材 146 のように取付部 152 を前方に向けて張り出す必要もなく、この張り出した取付部 152 に合わせてサッシュ 144 を前方に張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ 23 による窓ガラス 25 の後端部内面 52 の目隠し部 108 の幅 W1 を小さくすることができる。

#### 【0090】

図 11 は第 1 比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図である。

第 1 比較例の自動車用窓ガラスの支持構造 140 は、スライダー 147 がガイド部 155 の開口部 157 から抜け出さないように、開口部 157 の幅 S3 をスライダー 147 より狭く形成している。

#### 【0091】

このため、レール部材 146 のガイド部 155 内にスライダー 147 を組み付ける際に、幅の狭い開口部 157 を通してスライダー 147 をガイド部 155 内に矢印⑧の如く差し込む必要がある。

しかし、この方法では、幅の狭い開口部 157 にスライダー 147 部を無理に

押し込むことになり、レール部材 146 のガイド部 155 内にスライダー 147 を組み付ける作業に手間がかかる。

#### 【0092】

これに対して、図 5 に示す自動車用窓ガラスの支持構造 20 は、後レール部材 24 を後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とに分割した。

よって、後インナーガイド 45 と後アウターガイド 46 とで、後スライダー 49 を挟むことにより、後レール部材 24 に後スライダー 49 を取り付けることができる。

これにより、後レール部材 24 に後スライダー 49 を組み付ける組付け作業を手間をかけないで、簡単におこなうことができる。

#### 【0093】

つぎに、第 2 実施形態および第 3 実施形態について説明する。なお、第 2、第 3 実施形態において、第 1 実施形態と同一部材については同じ符号を付して説明を省略する。

##### 第 2 実施形態

図 12 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 2 実施形態）の要部を示す断面図である。

第 2 実施形態の自動車用窓ガラスの支持構造 160 は、後レール部材 24 の後インナーガイド 45 を、後サッシュ 23 のアウターサッシュ 65 にリベット 161 で固定した点で、第 1 実施形態と異なるだけで、その他の構成は第 1 実施形態と同じである。

第 2 実施形態においても、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

#### 【0094】

##### 第 3 実施形態

図 13 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の要部を示す分解斜視図である。

第 3 実施形態の自動車用窓ガラスの支持構造 180 は、前サッシュ 21（図 1 参照）の前ガーニッシュ 181 に臨む面に前インナーガイド（インナーガイド）182 を設けるとともに、前インナーガイド 182 に臨む前ガーニッシュ 181

の面に前アウターガイド（アウターガイド）183を設けることで、前アウターガイド183および前インナーガイド182で前レール部材（レール部材）184を形成し、後サッシュ23（図1参照）の後ガーニッシュ185に臨む面に後インナーガイド（インナーガイド）186を設けるとともに、後インナーガイド186に臨む後ガーニッシュ185の面に後アウターガイド（アウターガイド）187を設けることで、後アウターガイド187および後インナーガイド186で後レール部材（レール部材）188を形成したものである。

#### 【0095】

加えて、自動車用窓ガラスの支持構造180は、前後のレール部材184、188に沿って移動可能な前後のスライダー（スライダー）191、192を、前後のスライダー191、192をそれぞれ窓ガラス25からはみ出させ、前スライダー191から窓ガラス25の裏面に向けて後方に前延出部（延出部）193を延ばし、前延出部193を窓ガラス25の前端部内面（端部内面）51に接着し、後スライダー192から窓ガラス25の裏面に向けて前方に後延出部（延出部）194を延ばし、後延出部194を窓ガラス25の後端部内面（端部内面）52に接着し、はみ出させた前後のスライダー191、192を前後のレール部材184、188で支えることにより、前後のスライダー191、192の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制するように構成したものである。

#### 【0096】

前スライダー191は、窓ガラス25の前端部内面（端部内面）51からはみ出した状態で、前端部内面51に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

前延出部193は、窓ガラス25の前端部内面51に沿って上下方向に延び、前端部内面51に接着した帯状板材である。

このように、前延出部193を帯状板材とすることで、幅W4を広くして前端部内面51への接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラス25の前端部内面51に、前スライダー191を前延出部193を介して強固に取り付けることができる。

#### 【0097】

後スライダー192は、窓ガラス25の後端部内面（端部内面）52からはみ

出した状態で、後端部内面 52 に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

後延出部 194 は、窓ガラス 25 の後端部内面 52 に沿って上下方向に延び、後端部内面 52 に接着した帯状板材である。

このように、後延出部 194 を帯状板材とすることで、幅 W4 を広くして後端部内面 52 への接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラス 25 の後端部内面 52 に、後スライダー 192 を後延出部 194 を介して強固に取り付けることができる。

#### 【0098】

ところで、前後のスライダー 191, 192 を棒状部材とし、各々の棒状部材、すなわちスライダー 191, 192 を前後のレール部材 184, 188 で支えるように構成した。

このように、前後のスライダー 191, 192 を棒状部材とすることで、窓ガラス 25 の前後の端部内面 51, 52 のいずれか一方に、スライダー 191, 192 の一方を付設するだけでも、窓ガラス 25 を安定させた状態で上下に昇降することができる。

#### 【0099】

これにより、一例として後スライダー 192 のみを後レール部材 188 で支えることで、窓ガラス 25 を安定させた状態で上下に昇降することが可能になる。よって、前スライダー 191 や前レール部材 184 を除去することが可能になる。

したがって、自動車用窓ガラスの支持構造 180 の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることも可能になる。

#### 【0100】

レギュレータ 30 は、窓ガラス 25 の下端中央にホルダー 31 を取り付け、このホルダー 31 の取付孔 32 にキャリア 33 の連結ピン 35 を取り付け、キャリア 33 をガイドレール 36 内に移動自在に配置し、キャリア 33 をワイヤ 37 に連結し、ワイヤ 37 を上下のガイドローラ 38, 39 にかけるとともに、ドラム 34 に巻回させたものである。

レギュレータ 30 によれば、ドラム 34 を駆動モータ（図示せず）で回転する

ことにより、ワイヤ 37 を引っ張り、キャリア 33 をガイドレール 36 に沿って昇降させることにより、キャリア 33 と一緒に窓ガラス 25 を昇降させる。

#### 【0101】

以下、図 14～図 20 において、左側の自動車用ドア 11（図 1 参照）に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 180 の構成について詳しく説明する。

特に、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 180 の後サッシュ 23、後レール部材 188 および後スライダー 192 について説明する。

#### 【0102】

なお、左側の自動車用ドア 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 180 の前サッシュ 21、前レール部材 184 および前スライダー 191 は、後サッシュ 23、後レール部材 188 および後スライダー 192 と同じ構成なので、各部材の詳しい説明は省略する。

#### 【0103】

図 14 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア 11 を矢印の如く開いた状態を示す。

車体センターピラー 61 の外側をライニング 62 で覆い、車体センターピラー 61 の前後端にそれぞれ前後のシール 63（後端側のシールは図示せず）を取り付ける。

#### 【0104】

自動車用ドアの窓枠 14 を構成する後サッシュ 23 は、アウターサッシュ 65 の前端部 65a とインナーサッシュ 66 の前端部 66a とを固着するとともに、アウターサッシュ 65 の後端部 65b とインナーサッシュ 66 の後端部 66b とを固着したものである。

これにより、後サッシュ 23 は、閉断面を形成する。

#### 【0105】

アウターサッシュ 65 は、前端部 65a の後方に、第 1 外向き傾斜部 68 を介してアウター前平坦部 69 を備え、アウター前平坦部 69 の後方に第 2 外向き傾

斜部 71 を介してアウター中央平坦部 72 を備え、アウター中央平坦部 72 の後方に第 3 外向き傾斜部 73 を介してアウター後平坦部（アウターサッシュ 65 の後平坦部）74 を備える。

#### 【0106】

インナーサッシュ 66 は、前端部 66a の後方に、内向き傾斜部 76 を介してアウター前平坦部 69 に臨むインナー前平坦部 77 を備え、インナー前平坦部 77 の後方に外向き傾斜部 78 を介してアウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 に臨むインナー平坦部 79 を備える。

#### 【0107】

アウター前平坦部 69 とインナー前平坦部 77 との間に間隔 S1 を確保し、アウター中央平坦部 72 とインナー平坦部 79 との間に間隔 S2 を確保する。

インナーサッシュ 66 には、前端部 66a、内向き傾斜部 76 およびインナー前平坦部 77 を覆うライニング 81 を備え、外向き傾斜部 78 にシール 82 を備える。

#### 【0108】

アウター前平坦部 69 とインナー前平坦部 77 との間に間隔 S1 を確保し、アウター中央平坦部 72 とインナー平坦部 79 との間に間隔 S2 を確保することで、後サッシュ 23 の剛性を確保することができる。

アウター前平坦部 69 には、後インナーガイド 186 をリベット 196 で取り付け。

なお、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12 の前端にシール 95 を備える。

#### 【0109】

図 15 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図であり、自動車用ドア 11 を閉じた状態を示す。

車体センターピラー 61 のシール 63 にインナーサッシュ 66 のライニング 81 を当て、インナーサッシュ 66 のシール 82 を車体センターピラー 61 のライニング 62 に当て、自動車用ドア（左リヤサイドドア）12 の前端に備えたシール 95 に、後ガーニッシュ 185 の後端部 185b および後サッシュ 23 の後端部 23a を当てる。

**【0110】**

インナーサッシュ 66 のインナー前平坦部 77 に第 1 差込孔 83 を形成し、インナー平坦部 79 に第 2 差込孔 84 を形成する。

アウターサッシュ 65 のアウター前平坦部 69 に貫通孔 87 を形成し、後インナーガイド 186 のベース部 201 に貫通孔 203 を形成する。

アウター前平坦部 69 の貫通孔 87 およびベース部 201 に貫通孔 203 にリベット 196 を差し込み、アウターサッシュ 65 にベース部 201 を締結することにより、アウターサッシュ 65 に後インナーガイド 186 を取り付ける。

**【0111】**

後インナーガイド 186 に後スライダー 192 を当て、この後スライダー 192 に、後ガーニッシュ 185 の後アウターガイド 187 を当てる。この状態で、後ガーニッシュ 185 を、アウターサッシュ 65 のアウター中央平坦部 72 にボルト 197 で取り付ける。

後インナーガイド 186 および後アウターガイド 187 は後レール部材 188 を構成する。

**【0112】**

後サッシュ 23 を構成するアウターサッシュ 65 を、アウター前平坦部 69 から後方にアウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 を延ばすとともに、インナー前平坦部 77 から後方にインナー平坦部 79 を延ばした。

ところで、後ガーニッシュ 185 には、略中央にボス 206 を設け、このボス 206 にねじ孔 207 を形成する。後ガーニッシュ 185 をアウターサッシュ 65 に被せるとともに、ボス 206 をアウター中央平坦部 72 に当てる。

**【0113】**

この状態で、ボス 206 のねじ孔 207 を、アウター中央平坦部 72 の貫通孔 208 に合わせ、インナーサッシュ 66 の第 2 差込孔 84 から後サッシュ 23 内の第 2 空間 116 にボルト 197 を差し込んで、第 2 空間 116 内に差し込んだボルト 197 を貫通孔 208 を介してねじ孔 207 にねじ込む。

**【0114】**

これにより、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 185 を取り付ける。後

ガーニッシュ 185 をアウターサッシュ 65 に取り付けることで、後ガーニッシュ 185 で、アウター前平坦部 69 の後半分、アウター中央平坦部 72 およびアウター後平坦部 74 を覆う。

#### 【0115】

このように、後サッシュ 23 を後方に延ばし、後方に延ばした後サッシュ 23 の部位を後ガーニッシュ 185 で隠すことにより、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成しても、車体センターピラー 61 を後ガーニッシュ 185 で隠すことができる。

よって、車体センターピラー 61 の長さ L1 を大きく形成することができ、車体強度を高めることができる。

#### 【0116】

加えて、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 185 を取り付けた際に、後ガーニッシュ 185 の外面 185c を窓ガラス 25 の外面 25b と面一にする。これにより、自動車 10 の外観性をさらに高めることができる。

#### 【0117】

さらに、後ガーニッシュ 185 に後アウターガイド 187 を設け、後アウターガイド 187 で後スライダー 192 のうちの後スライダー側部 211 を支える。

これにより、後スライダー 192 のうちの後スライダー側部 211 を、後ガーニッシュ 27 で隠すことができる。よって、後スライダー側部 211 を車体外側から見えないようにして、外観性をより一層高めることができる。

#### 【0118】

図 16 は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を示す要部拡大図である。

後インナーガイド 186 は、ベース部 201 と、ベース部 201 に取り付けたインナー規制ラバー 202 とからなる。

ベース部 201 は、アウターサッシュ 65 のアウター前平坦部 69 にガイド部 213 を取り付け、ガイド部 213 から前方に張出部 214 を張り出したものである。

#### 【0119】

ガイド部 2 1 3 は、アウターサッシ 6 5 のアウター前平坦部 6 9 に沿って延びるガイド底部 2 1 5 と、ガイド底部 2 1 5 の前後端から車体外側に向けて湾曲状に延びる前後の壁部 2 1 6, 2 1 7 とから凹部 2 1 8 を形成した部材である。

このガイド部 2 1 3 の凹部 2 1 8 内にインナー規制ラバー 2 0 2 を取り付ける。

#### 【 0 1 2 0 】

インナー規制ラバー 2 0 2 は、ガイド部 2 1 3 の凹部 2 1 8 に沿わせて略凹状に形成するとともに、凹部内周 2 2 1 にリップ 2 2 2 を備えた樹脂製やゴム製の部材である。

このインナー規制ラバー 2 0 2 の前端にはシール部 2 2 5 が一体に形成されている。

#### 【 0 1 2 1 】

後アウターガイド 1 8 7 は、後ガーニッシュ 1 8 5 の前端部 1 8 5 a に形成したガイド部 2 3 1 と、ガイド部 2 3 1 に設けたアウター規制ラバー 2 3 2 とからなる。

ガイド部 2 3 1 は、車体前後方向に延びる表面部材 2 3 1 a と、この表面部材 2 3 1 a の後端から車体幅方向に延びる補強部材 2 3 1 b とで略 L 字形に形成し、補強部材 2 3 1 b に差込孔 2 3 3 を形成したものである。

このガイド部 2 3 1 の内側に、アウター規制ラバー 2 3 2 が設けられている。

#### 【 0 1 2 2 】

アウター規制ラバー 2 3 2 は、一例として樹脂材やゴム材で形成した部材であり、略 L 形の部材に係止爪 2 3 5 をガイド部 2 3 1 の差込孔 2 3 3 に差し込むことにより、ガイド部 2 3 1 に取り付ける部材である。

このアウター規制ラバー 2 3 2 は、後スライダー側部 2 1 1 に臨む面に一对のリップ 2 3 6, 2 3 6 を備える。

#### 【 0 1 2 3 】

後アウターガイド 1 8 7 と後インナーガイド 1 8 6 とで後レール部材 1 8 8 を構成し、後レール部材 1 8 8 に後スライダー 4 9 を昇降自在に配置する。

具体的には、インナー規制ラバー 2 0 2 の凹部内周 2 2 1 に後スライダー 1 9

2の内側部位212を差し込み、凹部内周221の一部およびリップ202に当接し、アウター規制ラバー232の一对のリップ236, 236に後スライダー192の後スライダー側部211を当接する。

これにより、後スライダー49を昇降自在に配置するとともに、後スライダー192の車体前後方向および車体幅方向への移動を規制する。

#### 【0124】

ベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215を、アウターサッシュ65のアウター前平坦部69に当て、アウター前平坦部69の貫通孔87およびガイド底部215の貫通孔203にリベット196を差し込む。

差し込んだリベット196の端部を潰して、ベース部201をアウター前平坦部69に固定する。

#### 【0125】

すなわち、後インナーガイド186のベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215をアウターサッシュ（サッシュ）65に重ね合わせ、重ね合わせた部位を固定することができる。

このように、後インナーガイド186のベース部201を構成するガイド部213のガイド底部215を後サッシュ23に固定させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

これにより、後サッシュ23による窓ガラス25の後端部内面52の目隠し部283の幅W5を小さくすることができる。

#### 【0126】

後スライダー192は、後スライダー側部211と内側部位212とからなり、窓ガラス25の後端部内面（端部内面）52からはみ出した状態で、後端部内面52に沿って上下方向に延びた棒状部材である。

この後スライダー192は、窓ガラス25の後端部内面52に後延出部194を接着剤239で接着することにより、窓ガラス25の後端部内面52に沿って保持されているである。

#### 【0127】

窓ガラス 25 の後端部内面 52 に後延出部 194 を接着剤 239 で接着することにより、後スライダー 192 を窓ガラス 25 の後端部内面 52 に沿って保持したので、後スライダー 192 をボルトで窓ガラス 25 に取り付ける必要がない。

このため、ボルトの頭部を窓ガラス 25 の外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生をなくし、かつ外観性の向上を図ることができる。

#### 【0128】

窓ガラス 25 の後端部内面 52 には、一例として黒色セラミックを塗布して目隠し部 238 を構成し、目隠し部 238 で後延出部 194 やシール部 255 を車体外側から見えないように隠す。

目隠し部 238 は、不透明な有色フィルムなどを窓ガラスの中間膜とした合わせガラスとしてもよく、または窓ガラスの表面に黒色などのフィルムをプリント加工などにより貼付してもよい。

#### 【0129】

また、後スライダー 192 の主な部分を、後アウターガイド 187、すなわち後ガーニッシュ 185 の前端部 185a で覆い、後スライダー 192 の主な部分を車体外側から見えないように隠す。

これにより、後スライダー 192 を車体外側から見えないように隠すことができる。

#### 【0130】

インナー規制ラバー 202 の前端に一体に形成したシール部 225 は、基部 226 と、リップ 227 とからなり、基部 226 を後インナーガイド（インナーガイド）側に設けたものである。

インナー規制ラバー 202 にシール部 225 を一体に形成することで、インナー規制ラバー 202 をベース部 201 に取り付けて後インナーガイド 186 とする際に、張出部 214 の取付凹部 214a に、シール部 225 の基部 226 に備えた取付片 226b を取り付けることができる。

#### 【0131】

これにより、インナーガイド 186 とシール部 225 を一体とすることができ

る。よって、インナーガイド186を後サッシュ23に取り付ける際に、シール部225を一体的に後サッシュ23に取り付けることができる。

したがって、シール部225を後サッシュ23に手間をかけないで簡単に組み付けることができる。

#### 【0132】

この基部226は、インナー規制ラバー202と一体に形成し、ガイド部213から前方に張り出した張出部214に取り付けるとともに、端部226aをライニング81の端部81aに当接したものである。

この基部226に一体に形成したリップ部227は、先端部228を窓ガラス25側の後延出部194に当接させたものである。

#### 【0133】

ここで、通常車室229内の密閉性を保つために、インナーガイド186側にシール部225を設け、このシール部225を窓ガラス25の後端部内面52に当接させる。

しかしながら、シール部225を窓ガラス25の後端部内面52に当接させるためには、後延出部194を避けて窓ガラス25の中央側に寄せる必要がある。このため、シール部225を隠すために、窓ガラス25の後端部内面52に設ける目隠し部238の幅が大きくなる。

#### 【0134】

そこで、窓ガラス25に接着した後延出部194の表面194aを平坦に形成し、この平坦な表面194aにシール部225を当接させて車室229内の密閉性を保つようにした。

よって、シール部225を窓ガラス25の後縁52aに近づけることができるので、シール部225などを隠すために、窓ガラス25の縁端部内面52に設ける目隠し部238の幅W5を小さくして視界を好適に確保するようにした。

#### 【0135】

つぎに、自動車用窓ガラスの支持構造180の組付け工程について説明する。

図17(a), (b)は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造(第3実施形態)の組付け工程を示す第1作用説明図である。

(a) において、ベース部 201 のガイド底部 215 を、アウターサッシュ 65 のアウター前平坦部 69 に当て、アウター前平坦部 69 の貫通孔 87 およびガイド底部 215 の貫通孔 203 にリベット 196 を差し込む。

差し込んだリベット 196 の端部を潰して、ベース部 201 をアウターサッシュ 65 に固定する。

#### 【0136】

(b) において、ベース部 201 にインナー規制ラバー 202 を矢印 a の如く取り付けるとともに、張出部 214 の取付凹部 214a に、シール部 225 の基部 226 に備えた取付片 226b を矢印 b の如く取り付けて、張出部 214 にシール部 225 の基部 226 を取り付ける。

#### 【0137】

図 18 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 3 実施形態) の組付け工程を示す第 2 作用説明図である。

(a) において、窓ガラス 25 の後端部内面 52 に、後延出部 194 を接着剤 239 で接着することにより、後スライダー 192 を窓ガラス 25 の後端部内面 (端部内面) 52 からはみ出した状態に配置する。

つぎに、後スライダー 192 の内側部位 212 を、インナー規制ラバー 202 の凹部内周 221 に矢印 c の如く差し込む。

#### 【0138】

(b) において、後スライダー 192 の内側部位 212 を、凹部内周 221 の一部およびリップ 222 に当接する。

同時に、シール部 225 のリップ部 227 の先端部 228 を窓ガラス 25 側の後延出部 194 に当接する。

#### 【0139】

つぎに、後スライダー 192 の後スライダー側部 211 に向けて、後ガーニッシュ 185 の前端部 185a に備えた後アウターガイド 187 を矢印 d の如く移動するとともに、アウターサッシュ 65 の貫通孔 113 に向けて、後ガーニッシュ 185 のボス 206 を矢印 e の如く移動する。

#### 【0140】

図 19 (a), (b) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 (第 3 実施形態) の組付け工程を示す第 3 作用説明図である。

(a) において、ボス 206 のねじ孔 207 を、アウター中央平坦部 72 の貫通孔 113 に合わせた状態で、インナーサッシュ 66 の第 2 差込孔 84 から後サッシュ 23 内の第 2 空間 116 にボルト 197 を矢印 f の如く差し込む。

差し込んだボルト 197 を、アウターサッシュ 65 の貫通孔 113 を介してねじ孔 207 にねじ込む。

#### 【0141】

(b) において、アウターサッシュ 65 に後ガーニッシュ 185 を取り付け、後スライダー 192 を後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで摺動自在に挟み込む。

具体的には、後スライダー 192 の内側部位 212 を、後インナーガイド 186 のインナー規制ラバー 202 で支え、後スライダー 192 の後スライダー側部 211 を、後アウターガイド 187 のアウター規制ラバー 232 で支える。

#### 【0142】

これにより、後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とからなる後レール部材 188 で、後スライダー 192 の車体前後方向への移動や車体幅 (左右) 方向への移動を規制する。

つぎに、インナーサッシュ 66 にライニング 81 およびシール 82 を取り付ける。

#### 【0143】

このように、後レール部材 188 を後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで構成し、後インナーガイド 186 を後サッシュ 23 に設け、後アウターガイド 187 を後ガーニッシュ 185 に設けた。

よって、後ガーニッシュ 185 を組み付けることにより、後インナーガイド 186 と後アウターガイド 187 とで後スライダー 192 を内外から支えることができる。

#### 【0144】

このように、後レール部材 188 を後インナーガイド 186 と後アウターガイ

ド 1 8 7 とに 2 分割することで、後レール部材 1 8 8 内に後スライダー 1 9 2 を、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

#### 【 0 1 4 5 】

図 2 0 ( a ) , ( b ) は本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造 ( 第 3 実施形態 ) の特徴を説明する断面図であり、 ( a ) は第 2 比較例を示し、 ( b ) は実施例を示す。

( a ) に示すように、通常車室 2 2 9 内の密閉性を保つために、後インナーガイド 1 8 6 側にシール部 2 4 0 を設ける。

すなわち、後インナーガイド 1 8 6 に張出部 2 4 4 を取り付け、この張出部 2 4 4 にシール部 2 4 0 の基部 2 4 1 を取り付けることで、後インナーガイド 1 8 6 側にシール部 2 4 0 を設ける。

#### 【 0 1 4 6 】

このシール部 2 4 0 は、リップ部 2 4 2 の先端部 2 4 3 を後延出部 1 9 4 から回避させるために、窓ガラス 2 5 の中央側に大きく突出させている。

これにより、リップ部 2 4 2 の先端部 2 4 3 を、窓ガラス 2 5 の後端部内面 5 2 に当接させて、車室 2 2 9 内の密閉性を保つ。

しかしながら、シール部 2 4 0 は、窓ガラス 2 5 の中央側に大きく突出しているので、窓ガラス 2 5 の後端部内面 5 2 に設ける目隠し部 2 4 5 の幅 W 6 は大きくなる。

#### 【 0 1 4 7 】

( b ) において、窓ガラス 2 5 に接着した後延出部 1 9 4 の表面 1 9 4 a を平坦に形成し、この平坦な表面 1 9 4 a にシール部 2 2 5 を当接させて車室 2 2 9 内の密閉性を保つようにした。

よって、シール部 2 2 5 を窓ガラス 2 5 の後縁 5 2 a に近づけることができる。これにより、窓ガラス 2 5 の縁端部内面 5 2 に設ける目隠し部 2 3 8 の幅 W 5 を小さくして視界を好適に確保することができる。

#### 【 0 1 4 8 】

なお、前記第 1 実施形態では、ガイド部 9 1 のガイド底部 9 3 にスタッドボル

ト 86 の頭部 86 a を、一例として接着剤で接着した例について説明したが、これに限らないで、スポット溶接などのその他の手段で固定することも可能である。

#### 【0149】

また、第3実施形態では、後サッシュ 23 のアウターサッシュ 65 に後インナーガイド 186 をリベット 196 で取り付ける例について説明したが、これに限らないで、第1実施形態と同様に、スタッドボルトで取り付けることも可能である。

#### 【0150】

さらに、前記実施形態では、自動車用ドアとして左右のフロントサイドドア 11, 11 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造 20, 20, 180, 180 について説明し、左右のリヤサイドドア 12, 12 に備えた自動車用窓ガラスの支持構造については、説明を省略したが、リヤサイドドア 12 の自動車用窓ガラスの支持構造も、自動車用窓ガラスの支持構造 20, 180 と同様に構成することが可能である。

#### 【0151】

また、前記実施形態では、車体外装部品の代表例として装飾用の後ガーニッシュ 27, 185 について説明したが、その他の例として、車体外装部品をアウターサッシュ 65 のアウター後平坦部 74 とし、このアウター後平坦部 74 に後アウターガイド 46 を設けるように構成することも可能である。

さらに、前側の車体外装部品をドアミラー部品（すなわち、装飾用の前ガーニッシュ 26, 181）として、このドアミラー部品に前アウターガイド 42 を設けるように構成することも可能である。

#### 【0152】

また、前記実施形態の図 6 においては、ブランク材 124 をプレス成形機 125 でベース部 90 にプレス成形する例について説明したが、ベース部 90 の断面形状に応じて、ロール成形でベース部 90 を成形することも可能である。

#### 【0153】

さらに、前記実施形態では、自動車用ドア 11 の前サッシュ 21 の外面に臨ま

せて装飾用の前ガーニッシュ 26 を設けるとともに、後サッシ 23 の外面に臨ませて装飾用の後ガーニッシュ 27 を設け、前後のガーニッシュ 26, 27 を窓ガラス 25 に対して面一になるように取り付け例について説明したが、これに限らないで、前後のサッシ 21, 23 の少なくとも一方の外面に臨ませて装飾用のガーニッシュを設け、このガーニッシュを窓ガラスに対して面一になるように取り付けるように構成することも可能である。

#### 【0154】

##### 【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、スライダを窓ガラスの内面に接着剤で付設したので、スライダをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生を防ぎ、かつ外観性の向上を図ることができる。

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、外観性（意匠性）をさらに高めることができる。

#### 【0155】

このように、ボルトの頭部を窓ガラスの外面から露出させる必要がなく、かつ車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、自動車の空気抵抗の減少化や、車体表面のさらなる平坦化、すなわちフラッシュ・サーフェイス化を図ることができる。

#### 【0156】

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに 2 分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

#### 【0157】

さらに、車体外装部品にアウターガイドを設け、アウターガイドでスライダーのうちの、窓ガラスの縁部からはみ出した部位、すなわちスライダーの側部を支える。

これにより、窓ガラスの縁部からはみ出したスライダーの側部を、車体外側から見えないように車体外装部品で隠し、外観性をより一層高めることができる。

#### 【0 1 5 8】

請求項 2 は、スライダーを棒状部材とし、この棒状部材をレール部材で支えることにより、窓ガラスの前後の端部内面のいずれか一方にスライダーを付設するだけでも、窓ガラスを安定させた状態で上下に昇降することができる。

これにより、スライダーやレール部材の部品点数を減らして、組付け作業のより一層の容易化を図ることができる。

#### 【0 1 5 9】

請求項 3 は、インナーガイドのガイド底部をサッシュに固着させることにより、従来技術のようにインナーガイドの側部から取付部を張り出し、この取付部に臨ませてサッシュを張り出す必要はない。

これにより、インナーガイドの側部から張り出した取付部を隠すために、窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さく抑えることができる。

#### 【0 1 6 0】

請求項 4 は、スライダーを支える延出部を窓ガラスの内面に接着したので、スライダーをボルトで取り付ける必要がない。このため、ボルトの頭部を窓ガラスの外側から露出させる必要がなく、ボルトの頭部による風切り音の発生を防ぎ、かつ外観性の向上を図ることができる。

加えて、車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、外観性（意匠性）をさらに高めることができる。

#### 【0 1 6 1】

このように、ボルトの頭部を窓ガラスの外側から露出させる必要がなく、かつ車体外装部品の外面を窓ガラスの外面と面一にすることで、自動車の空気抵抗の減少化や、車体表面のさらなる平坦化、すなわちフラッシュ・サーフェイス化を図ることができる。

**【 0 1 6 2 】**

また、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとで構成し、インナーガイドをサッシュに設け、アウターガイドを車体外装部品に設けた。よって、車体外装部品を組み付けることにより、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることができる。

このように、レール部材をインナーガイドとアウターガイドとに2分割することで、レール部材内にスライダを、手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け作業の容易化を図ることができる。

**【 0 1 6 3 】**

さらに、インナーガイドとアウターガイドとでスライダを内外から支えることで、スライダの車体外側にアウターガイドを配置することができる。このアウターガイドを車体外装部品に設けたので、車体外装部品でスライダを隠して外観性をより一層高めることができる。

ここで、車体外装部品としては、装飾用のガーニッシュ、サッシュを構成するアウターサッシュの後平坦部、またはドアミラー部品などが該当する。

**【 0 1 6 4 】**

加えて、スライダから窓ガラスの裏面に向かって延出部を延ばすことで、延出部の幅を大きく確保する。そして、幅の広い延出部を窓ガラスの端部内面に接着させることで、窓ガラスへの接着面積を大きく確保する。

これにより、窓ガラスの端部内面に延出部を介してスライダを強固に取り付けることができる。

**【 0 1 6 5 】**

請求項5は、シール部を窓ガラス側の延出部に当接させて、車室内の密閉性を保つようにした。よって、シール部を窓ガラスの周縁に近づけることができる。

これにより、シール部などを隠すために窓ガラスの縁部に設ける目隠し部の幅を小さくして、視界を好適に確保することができる。

**【 0 1 6 6 】**

請求項6は、シール部をインナーガイドと一体に形成することで、シール部をインナーガイドと一体にサッシュに取り付けることができる。

これにより、シール部をサッシュに手間をかけないで簡単に組み付けることができるので、組付け時間の短縮化を図ることができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車の側面図

**【図 2】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の要部を示す分解斜視図

**【図 3】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

**【図 4】**

図 1 の 4 - 4 線断面図

**【図 5】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）を示す要部拡大図

**【図 6】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の後INNERガイドを製造する工程を示す説明図

**【図 7】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 1 作用説明図

**【図 8】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 2 作用説明図

**【図 9】**

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 1 実施形態）の組付け工程を示す第 3 作用説明図

**【図 1 0】**

自動車用窓ガラスの支持構造の第 1 比較例を示す断面図

【図 1 1】

第 1 比較例の自動車用窓ガラスの支持構造を組み付ける例を示す説明図

【図 1 2】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 2 実施形態）の要部を示す断面図

【図 1 3】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の要部を示す分解斜視図

【図 1 4】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図 1 5】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を備えた自動車用ドアの断面図

【図 1 6】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）を示す要部拡大図

【図 1 7】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の組付け工程を示す第 1 作用説明図

【図 1 8】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の組付け工程を示す第 2 作用説明図

【図 1 9】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の組付け工程を示す第 3 作用説明図

【図 2 0】

本発明に係る自動車用窓ガラスの支持構造（第 3 実施形態）の特徴を説明する断面図

## 【図 21】

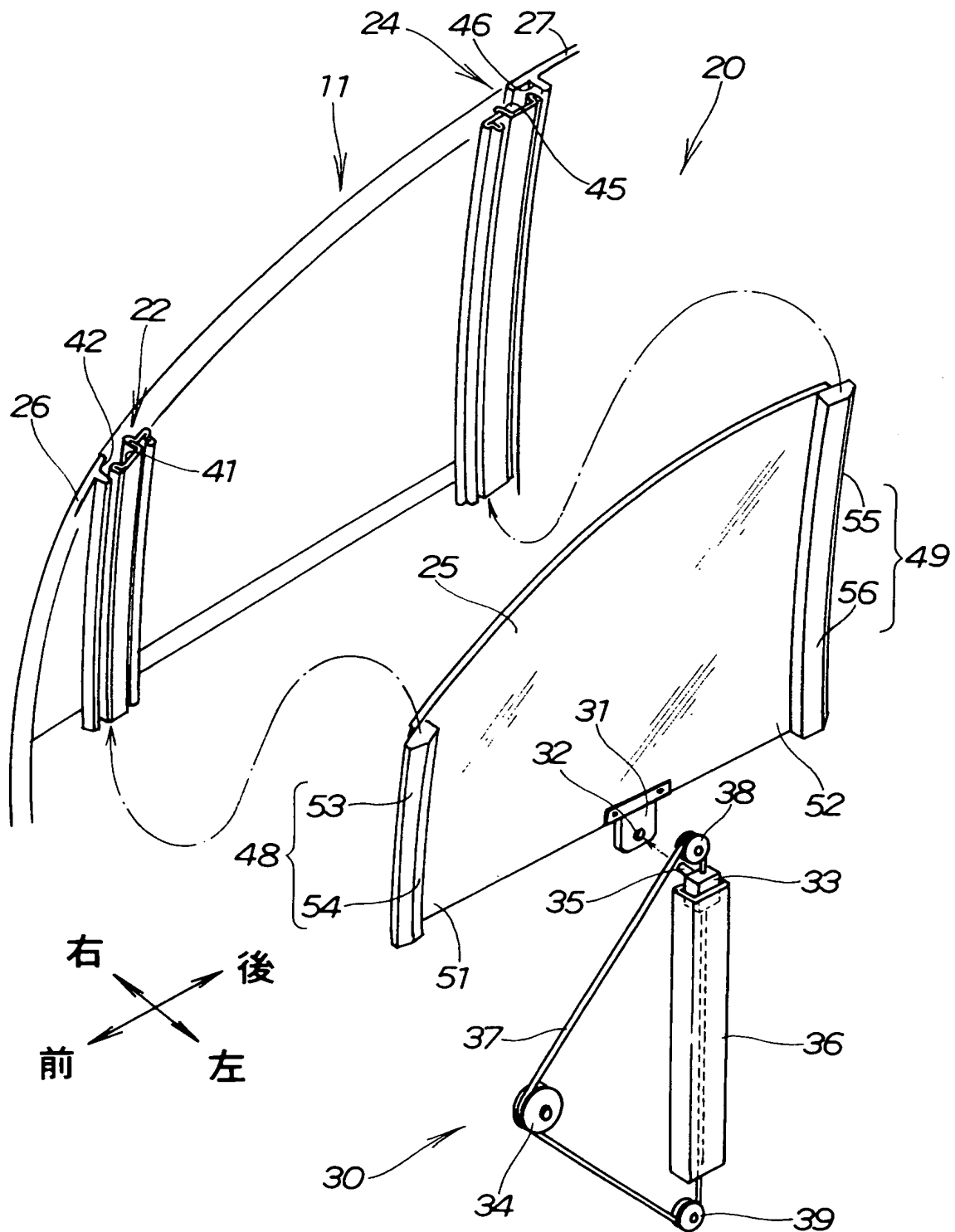
従来の自動車用窓ガラスの支持構造を示す断面図

## 【符号の説明】

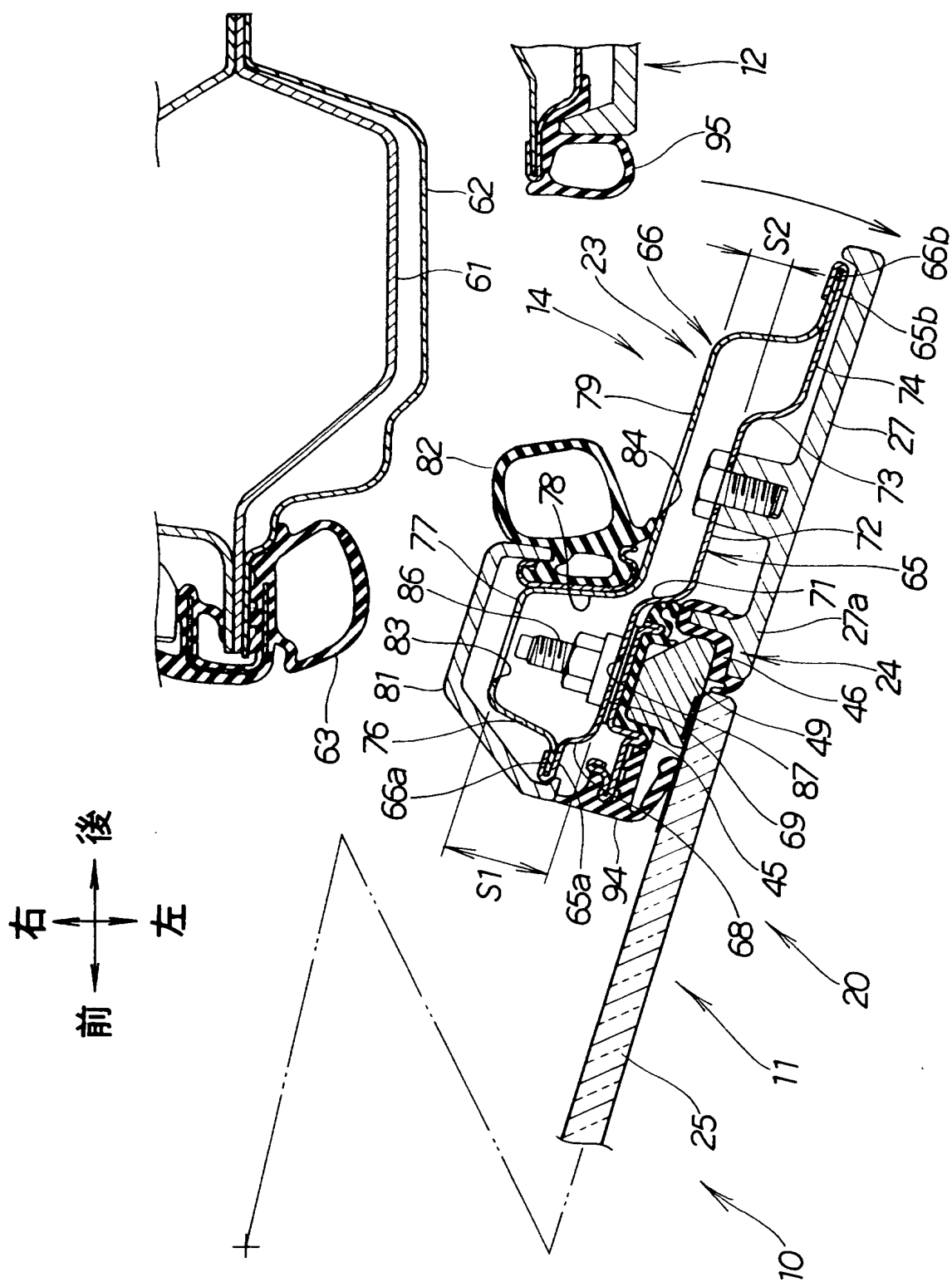
10…自動車、11…左フロントサイドドア（自動車用ドア）、20, 160, 180…自動車用窓ガラスの支持構造、21…前サッシュ（サッシュ）、22, 184…前レール部材（レール部材）、23…後サッシュ（サッシュ）、24, 188…後レール部材（レール部材）、25…窓ガラス、26, 181…前ガーニッシュ（車体外装部品）、27, 185…後ガーニッシュ（車体外装部品）、41, 182…前インナーガイド（インナーガイド）、42, 183…前アウターガイド（アウターガイド）、45, 186…後インナーガイド（インナーガイド）、46, 187…後アウターガイド（アウターガイド）、48, 191…前スライダー（スライダー）、49, 192…後スライダー（スライダー）、51…前端部内面（端部内面）、52…後端部内面（端部内面）、53…前スライダーの側部（スライダーの側部）、54…前接着部（その他の部位）、55…後スライダーの側部（スライダーの側部）、56…後接着部（その他の部位）、65…アウターサッシュ、66…インナーサッシュ、93…ガイド底部、193…前延出部（延出部）、194…後延出部（延出部）、201…ベース部、203…インナー規制ラバー、225…シール部、227…リップ部、231…ガイド部、232…アウター規制ラバー。



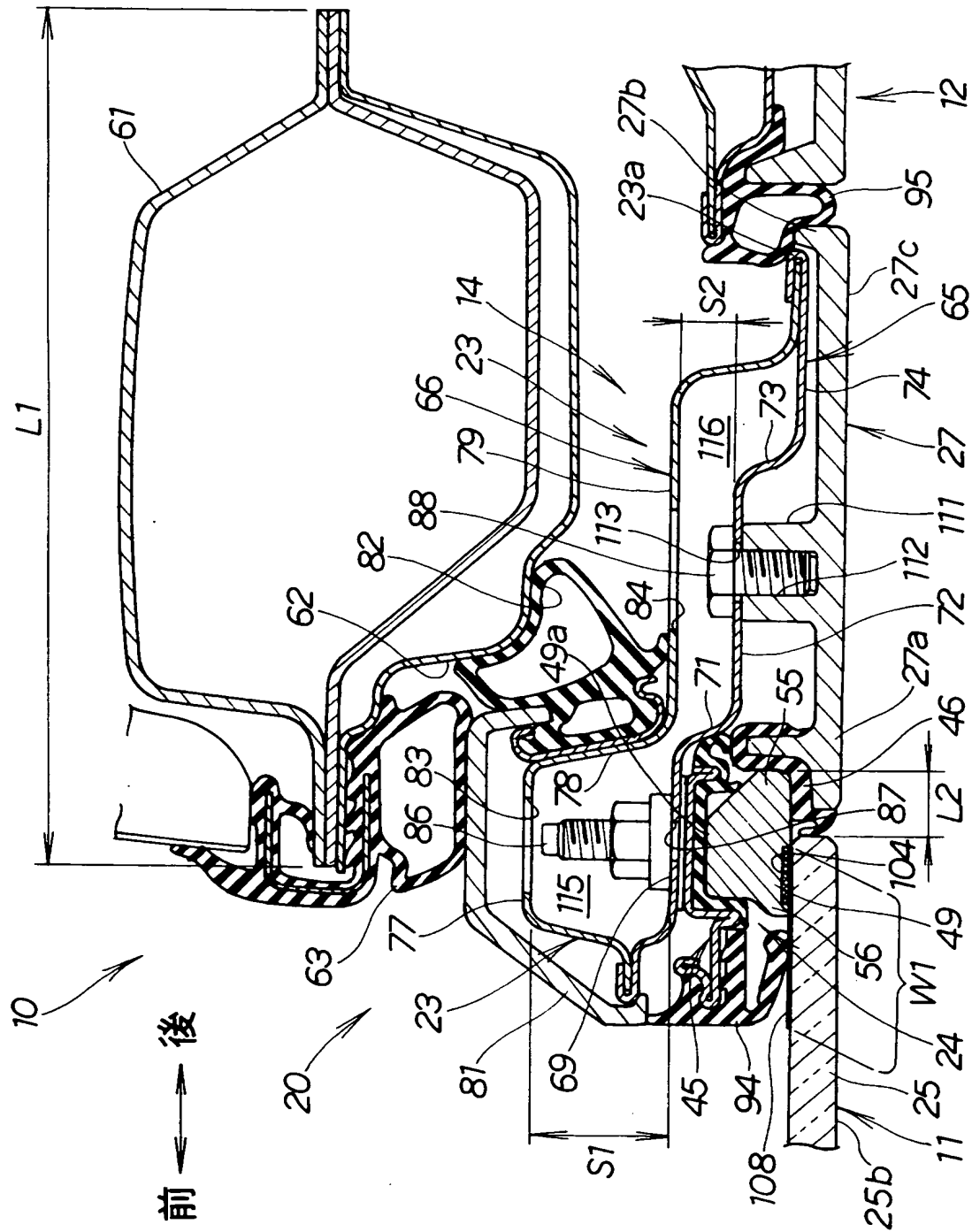
【図 2】



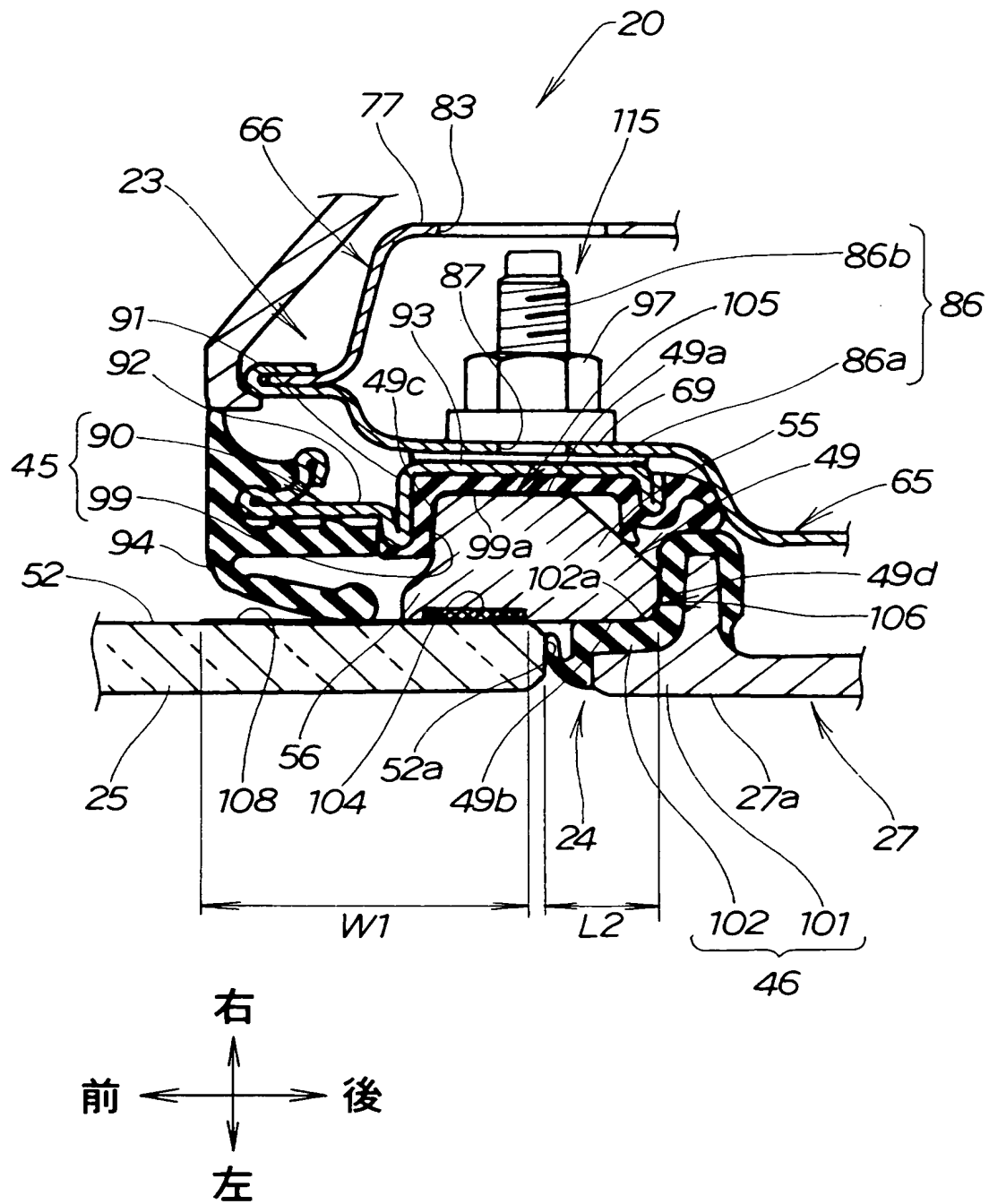
【図 3】



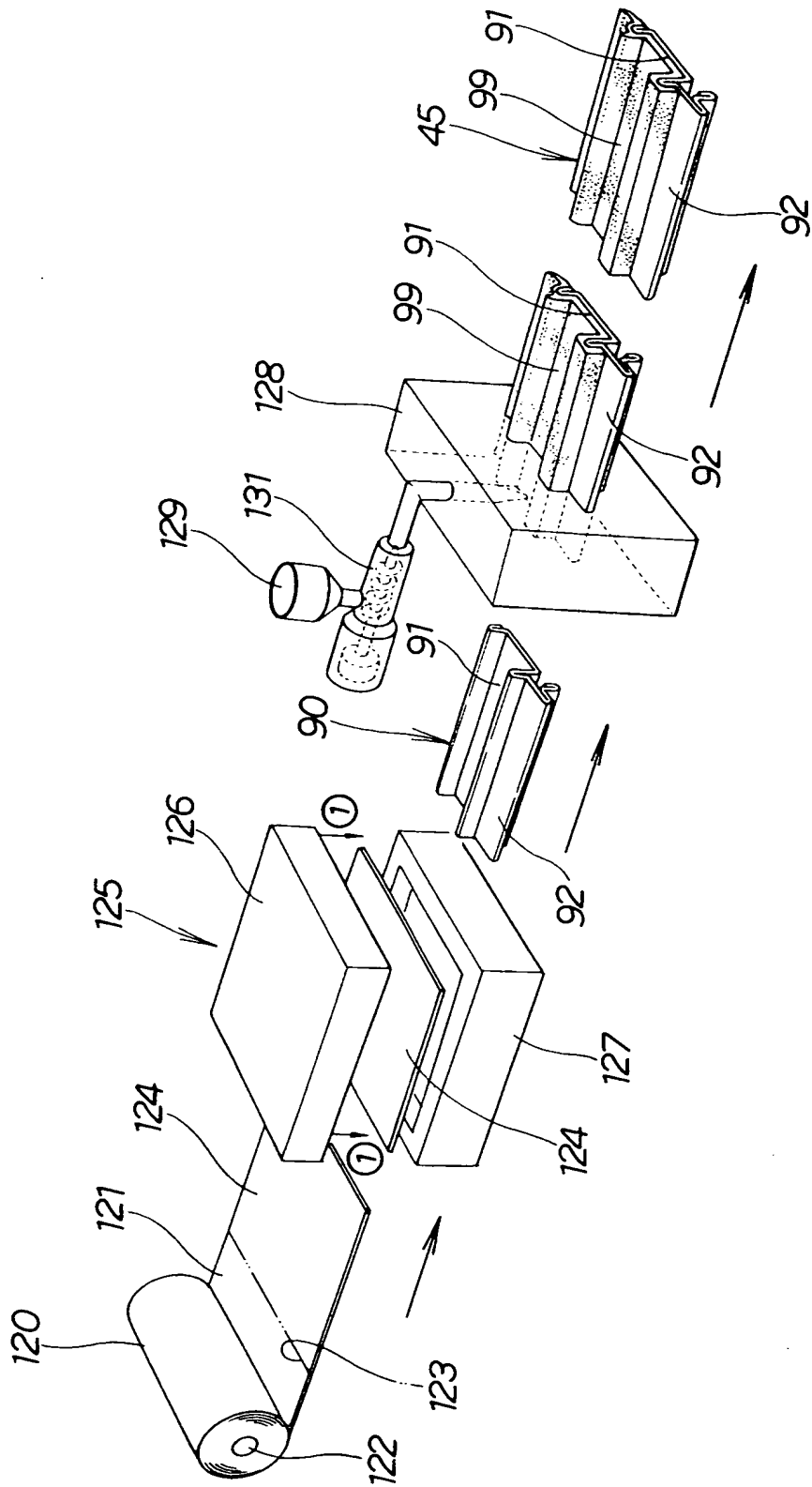
【図 4】



【図 5】

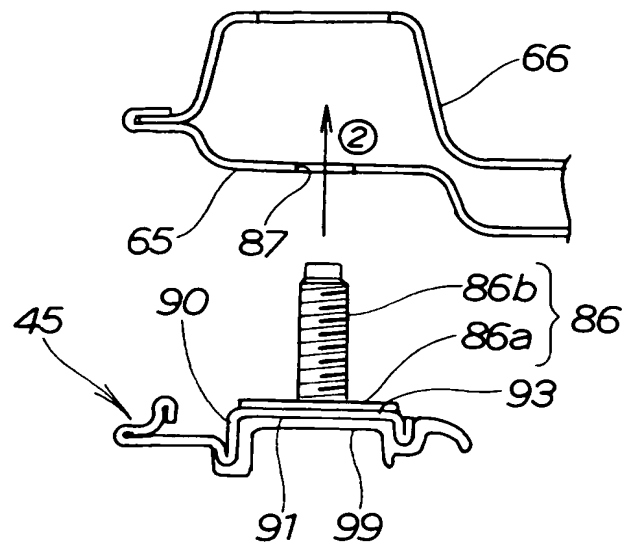


【図 6】

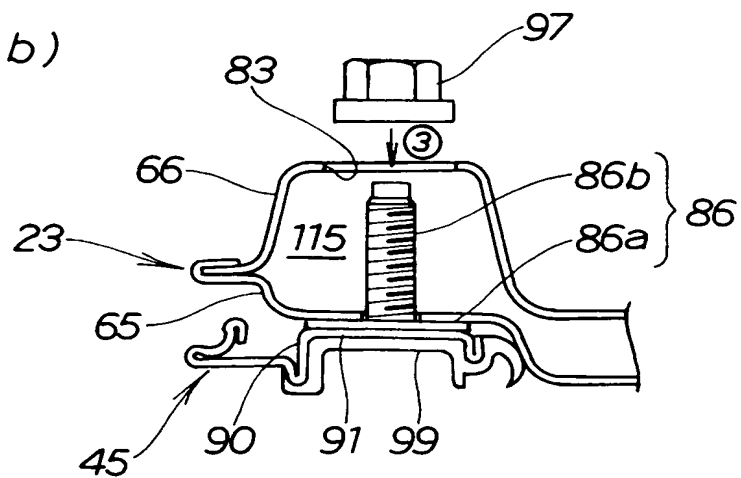


【図 7】

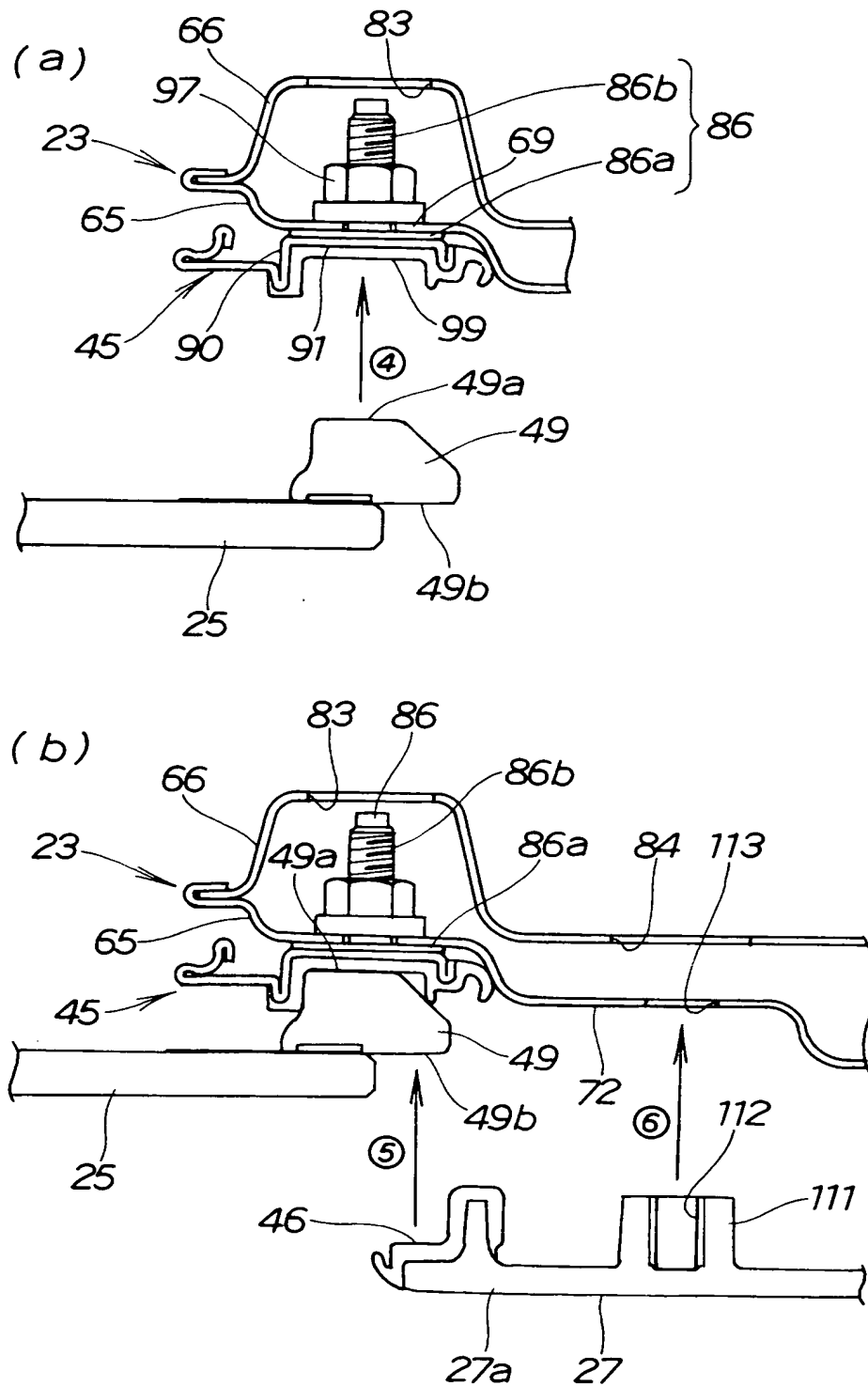
(a)



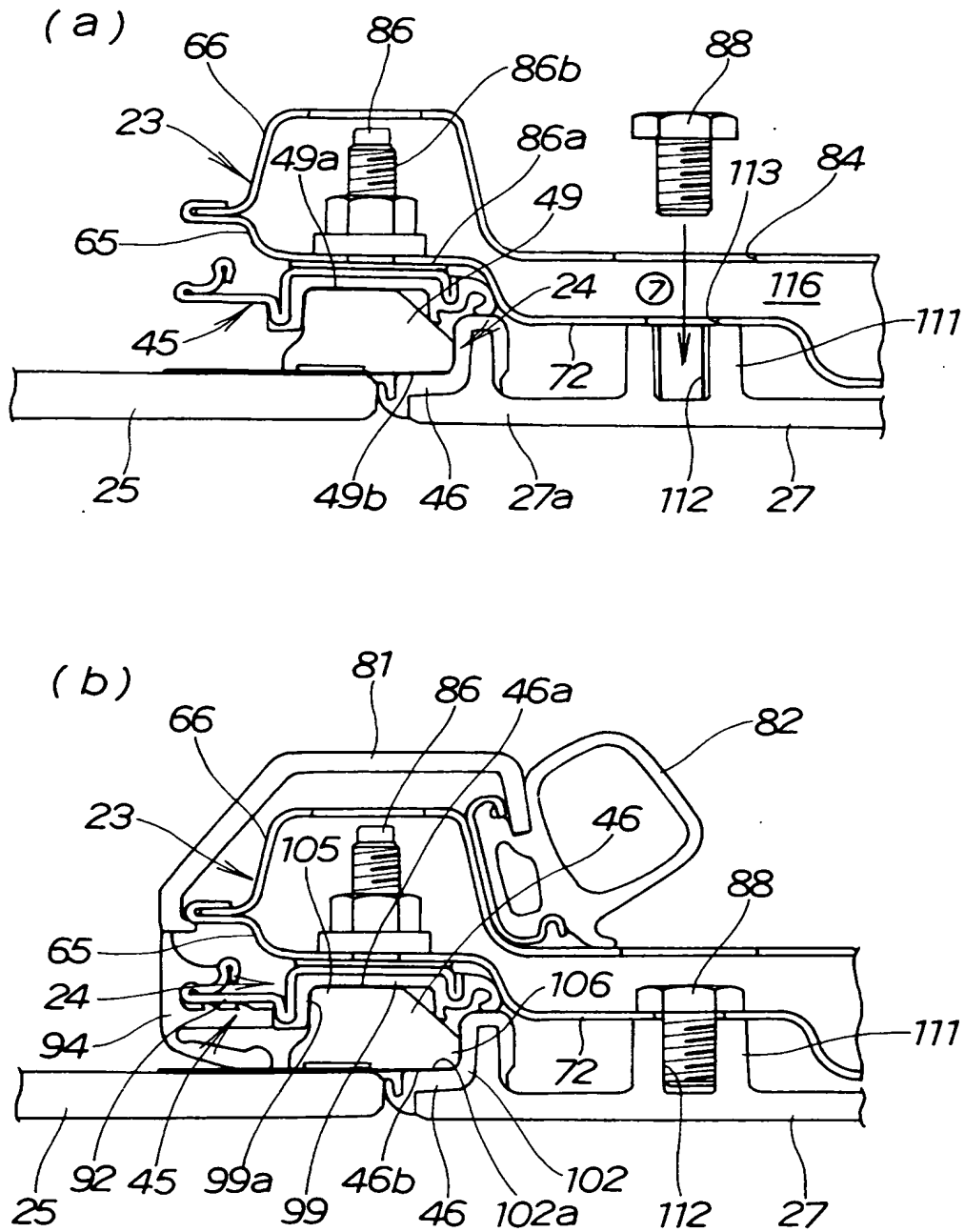
(b)



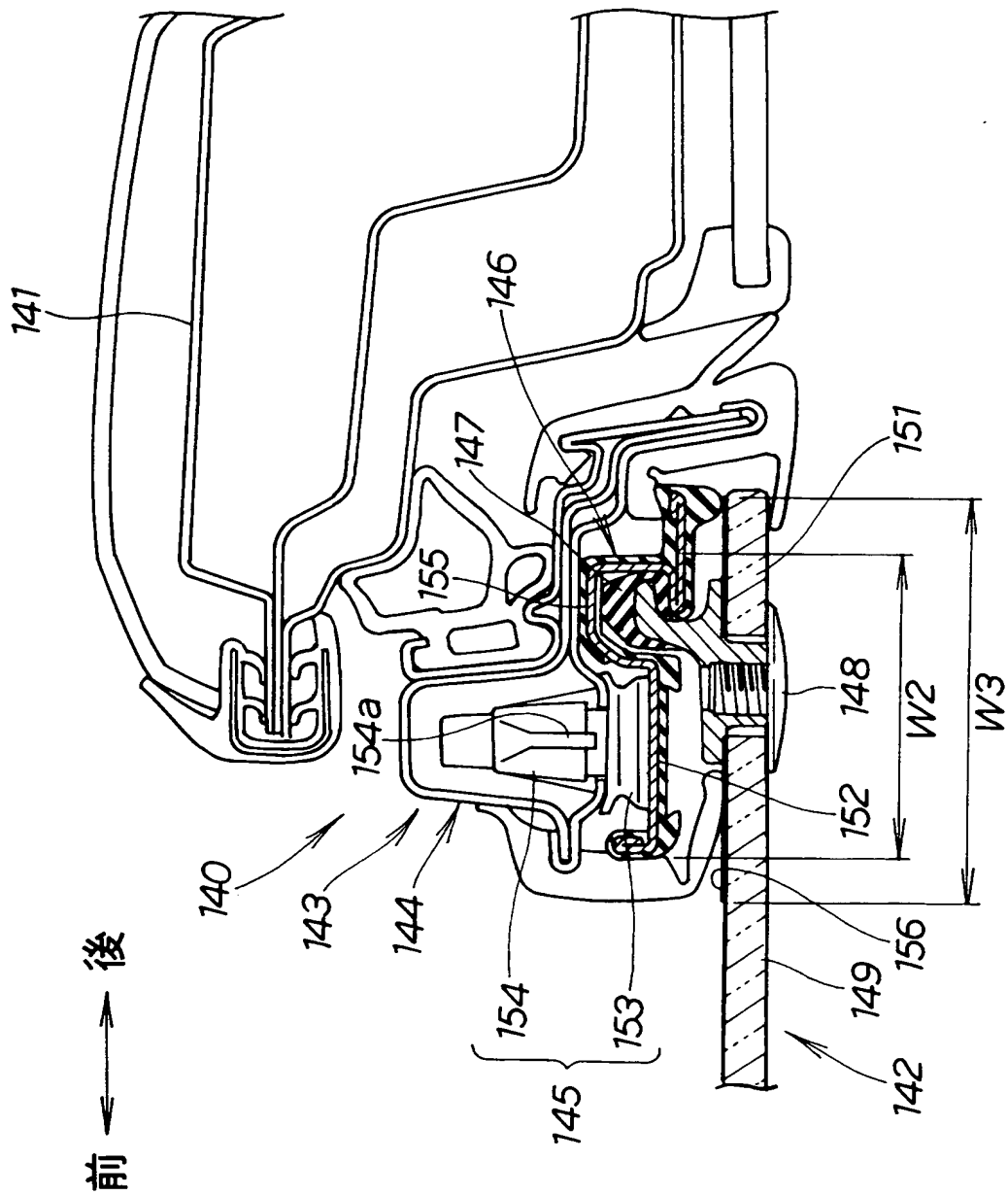
【図 8】



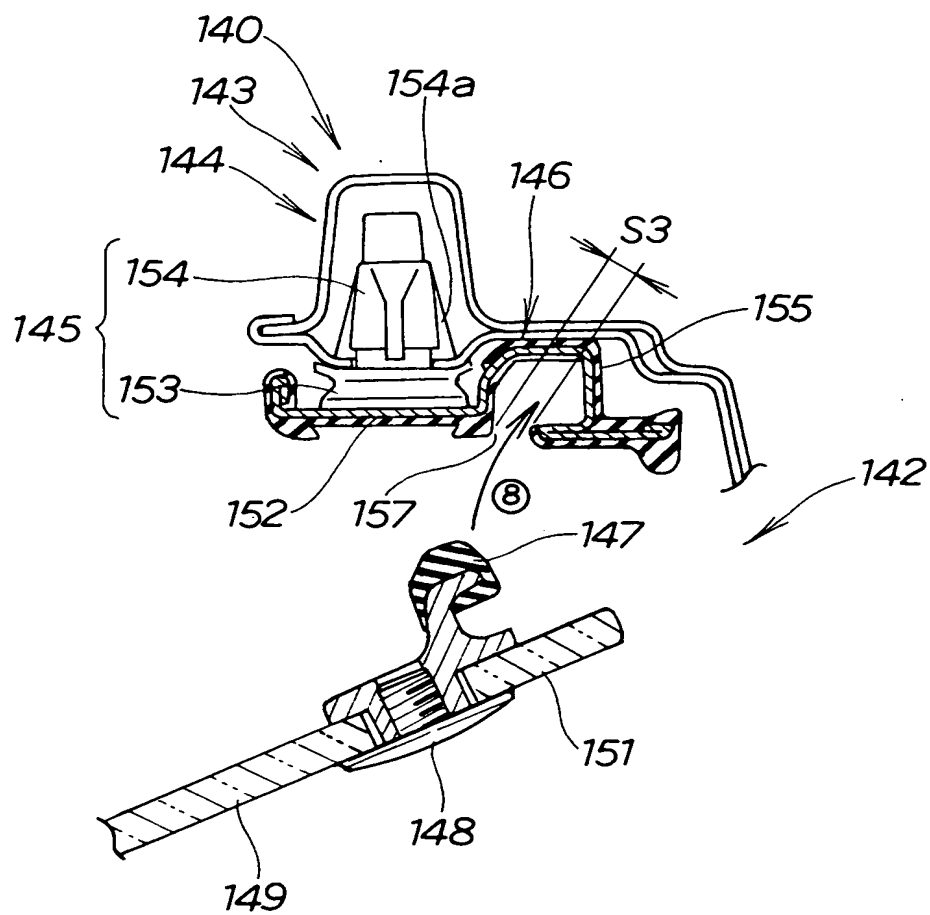
【図 9】



【図 10】

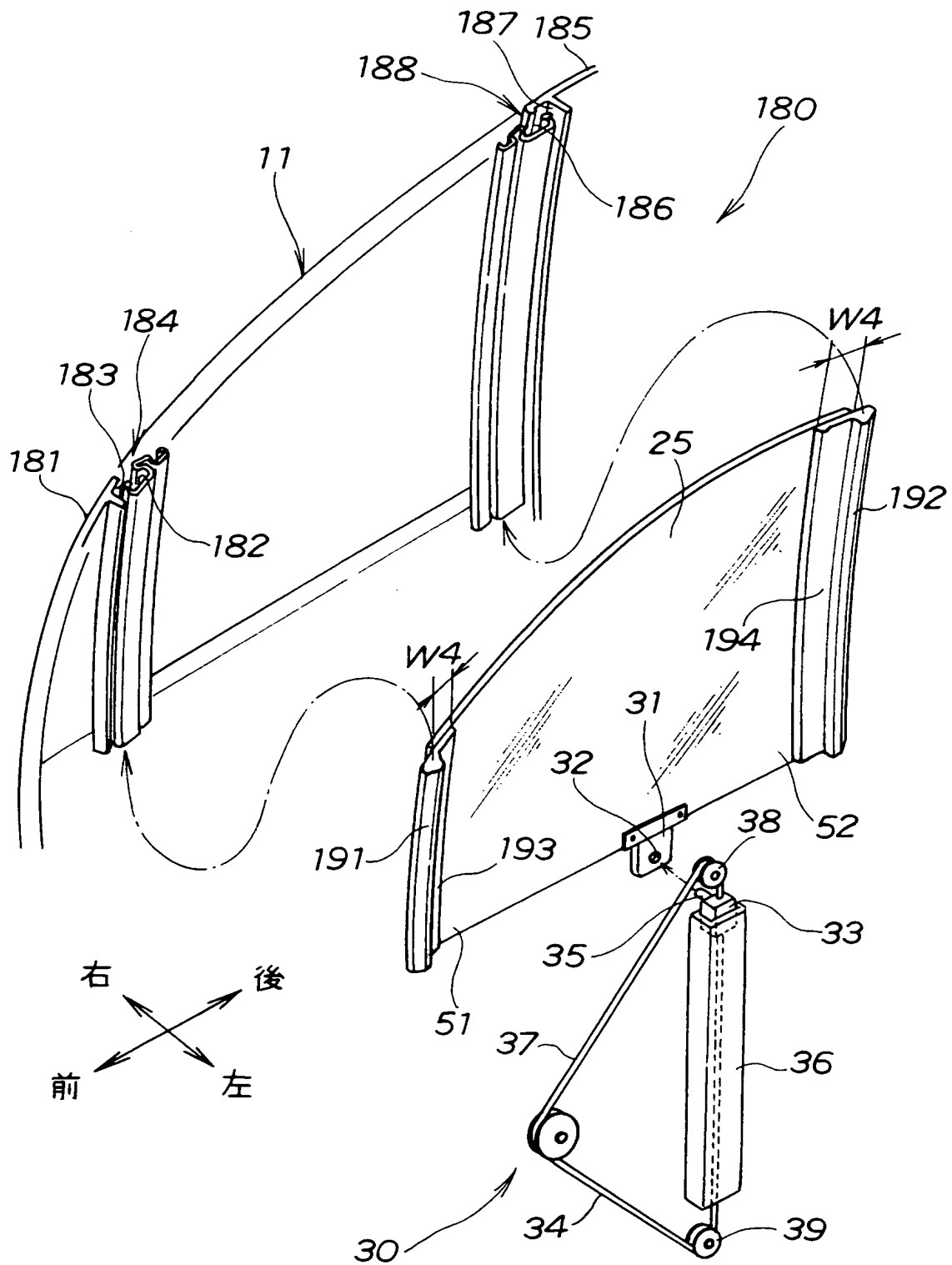


【図 1 1】

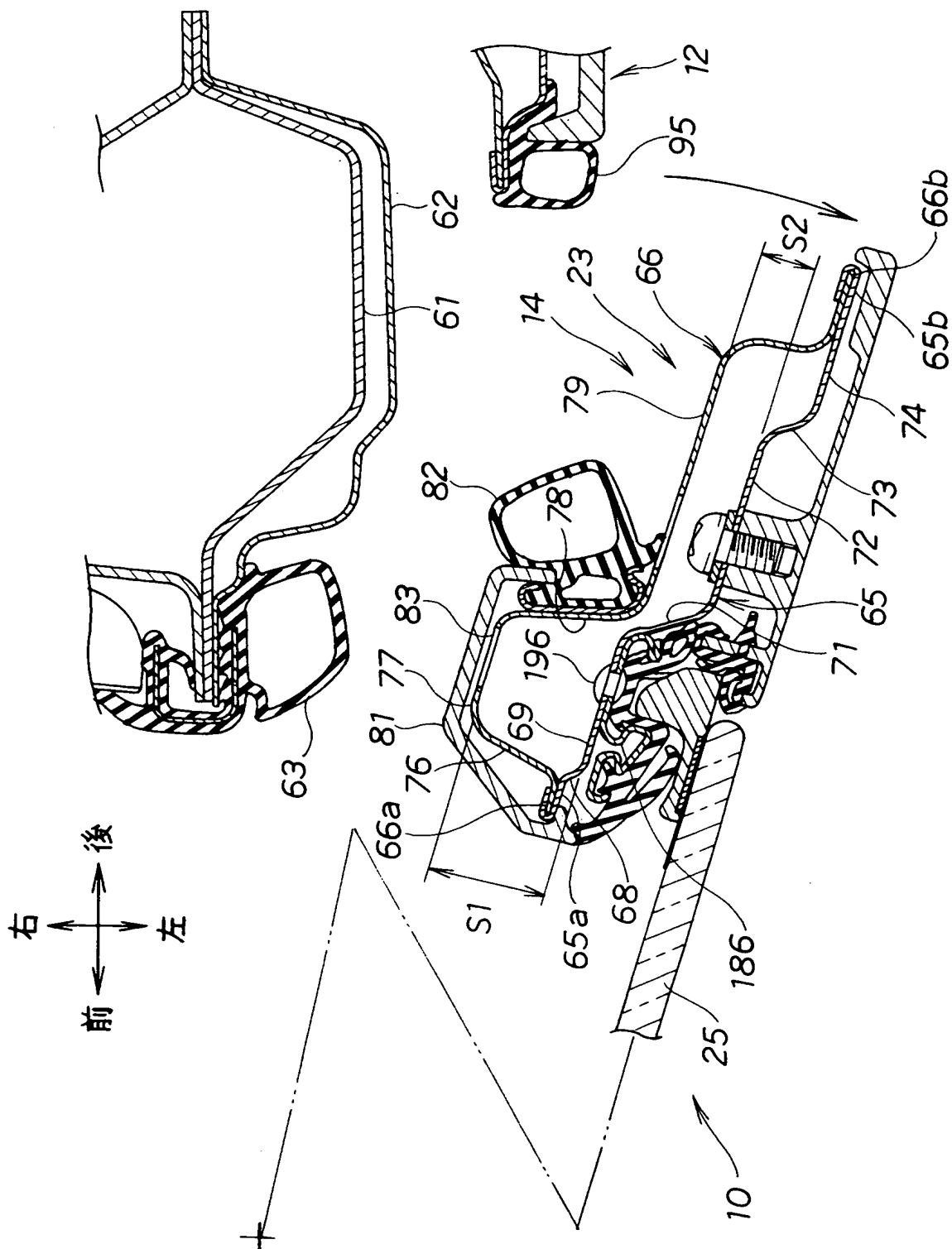




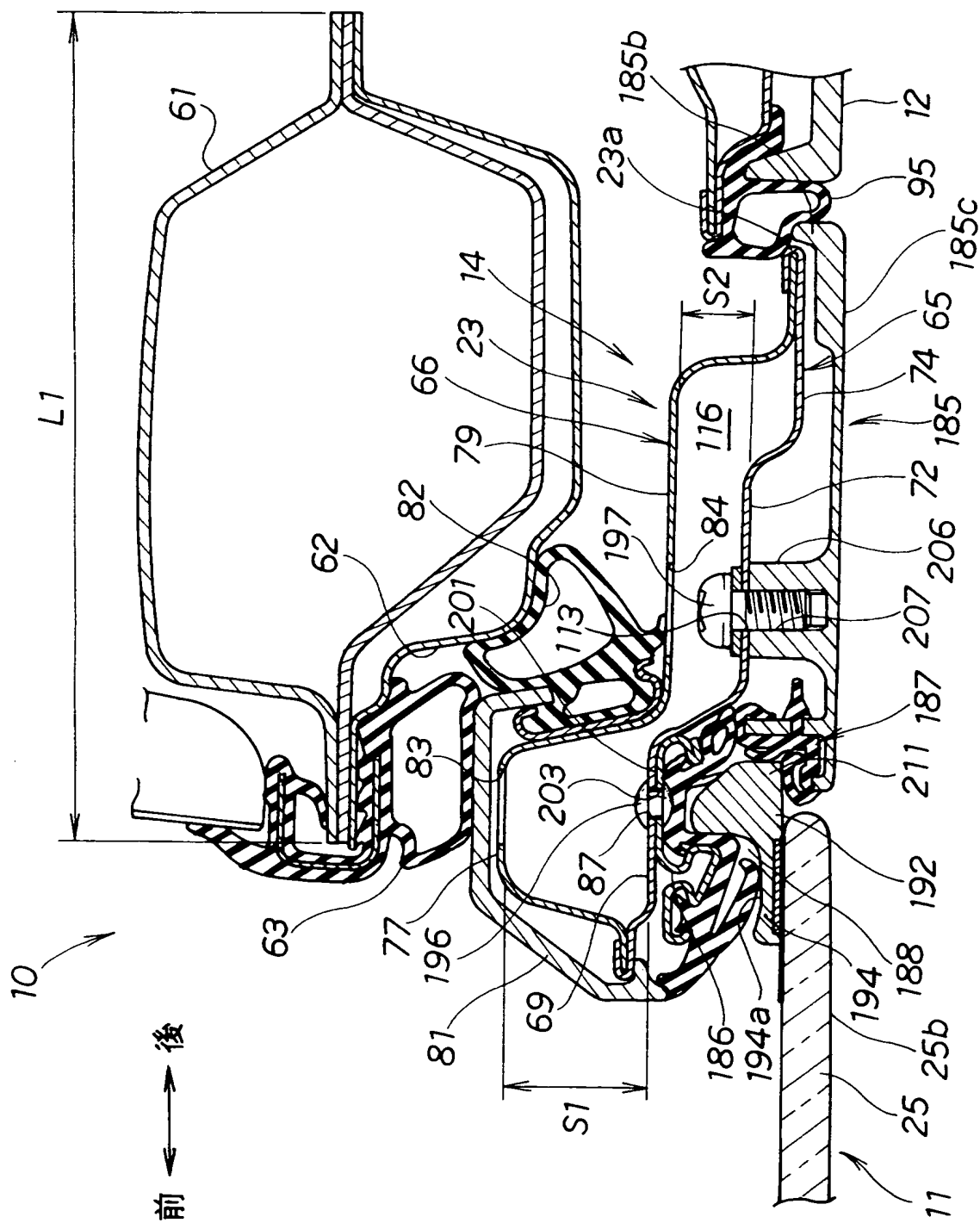
【図 13】



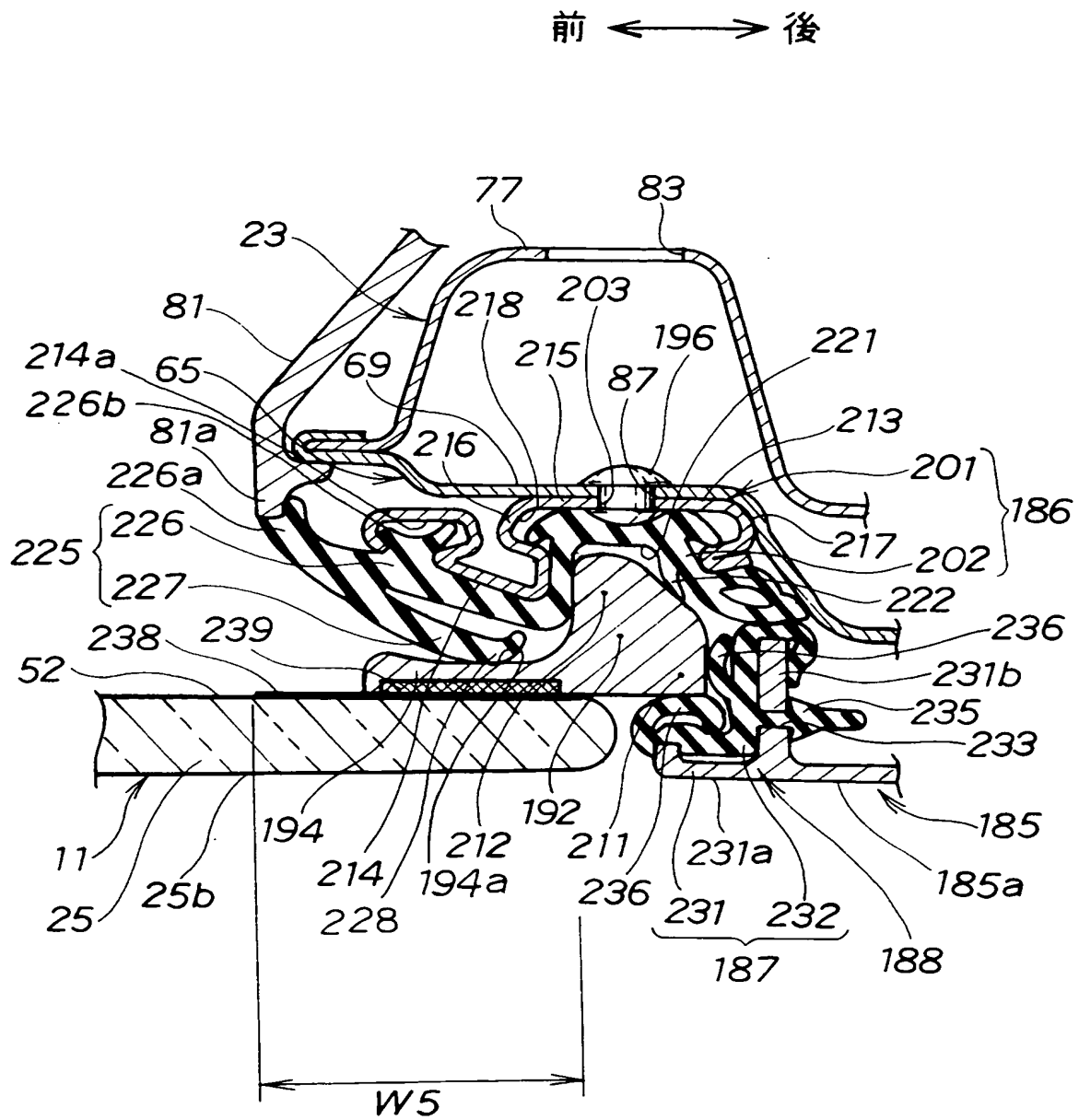
【図 14】



【図 15】

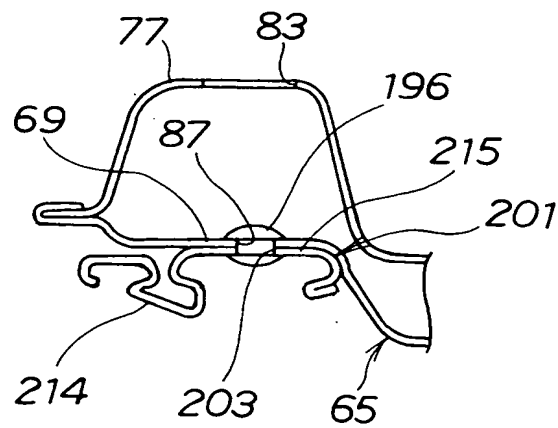


【図 16】

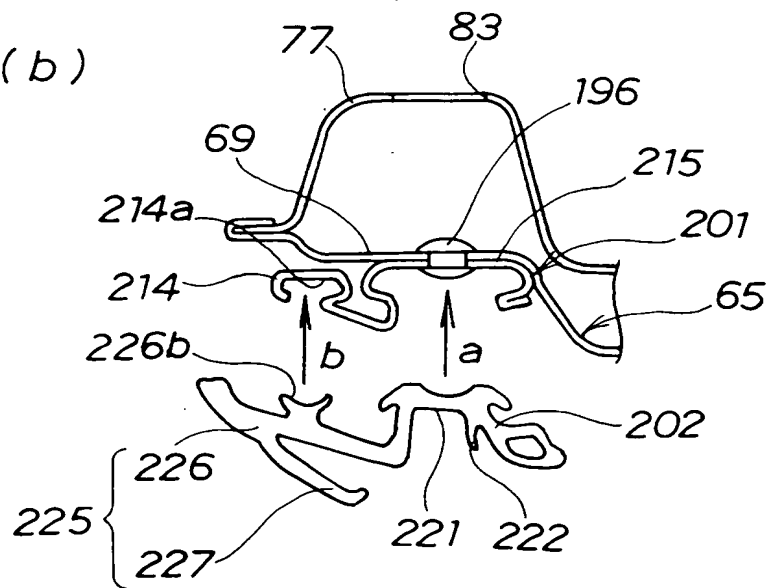


【図 17】

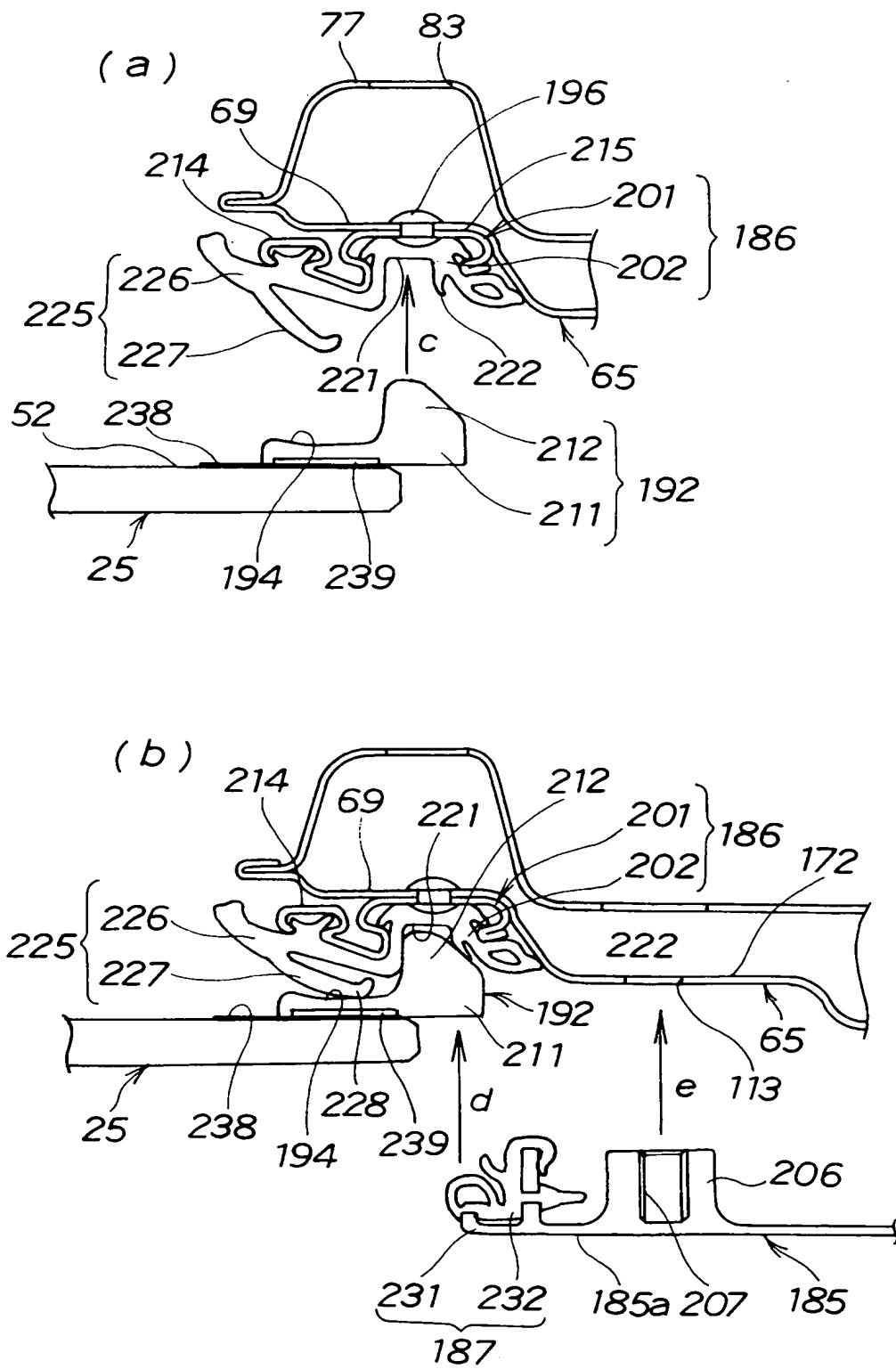
(a)



(b)

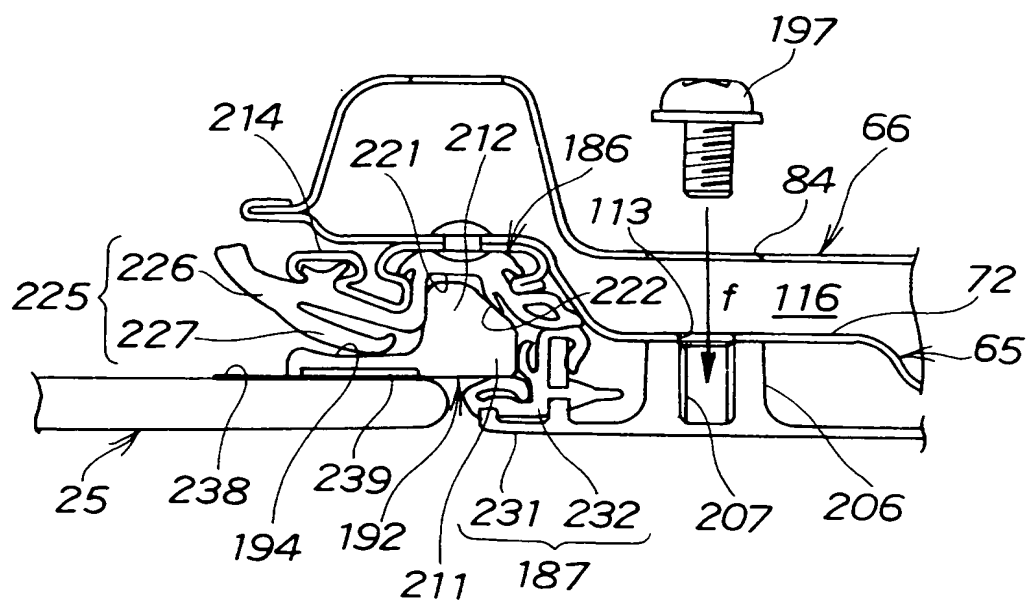


【図 18】

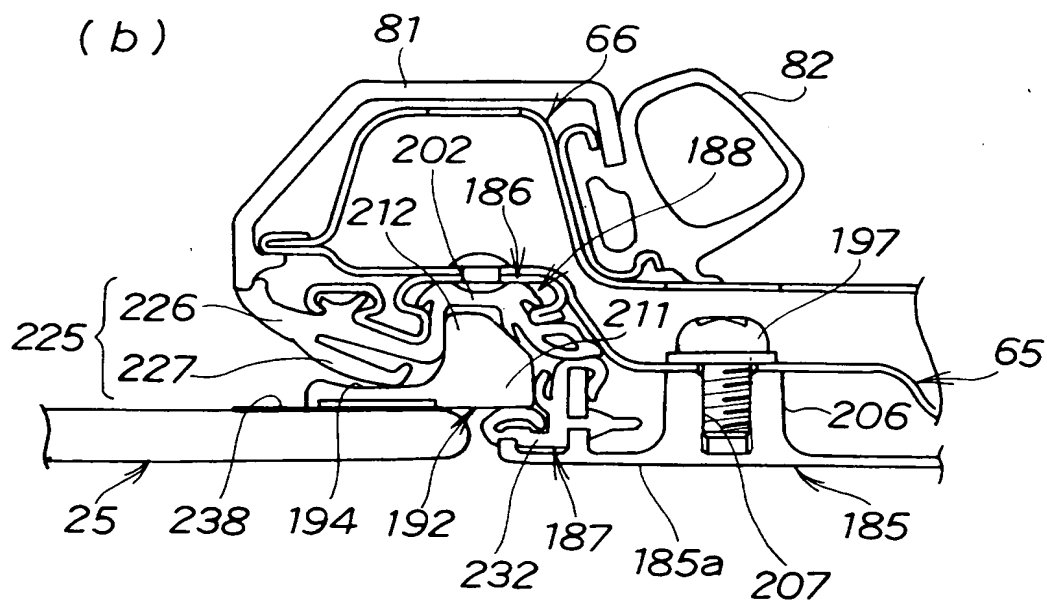


【図 19】

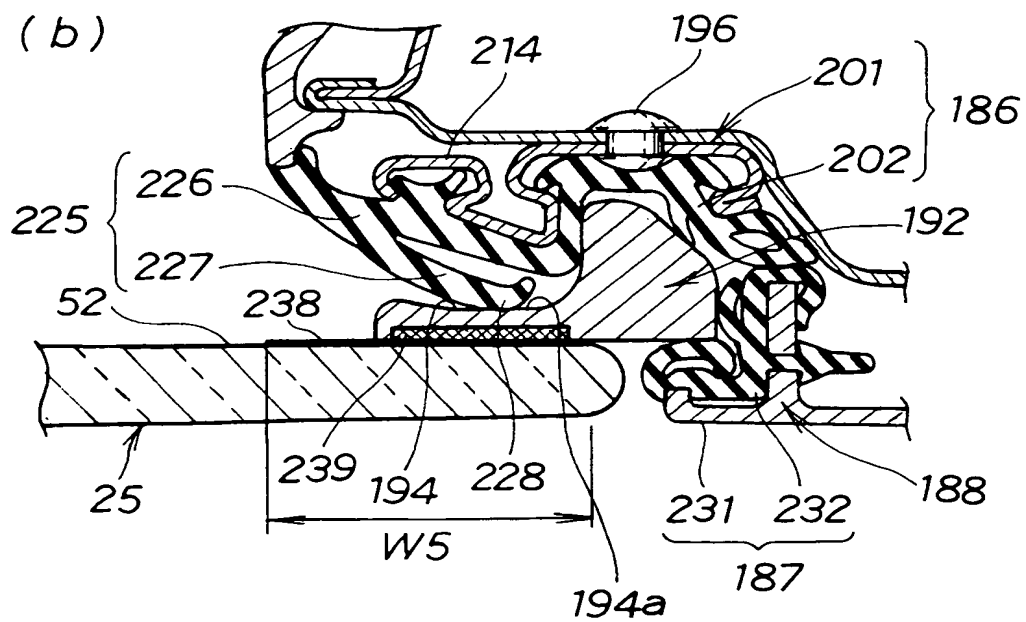
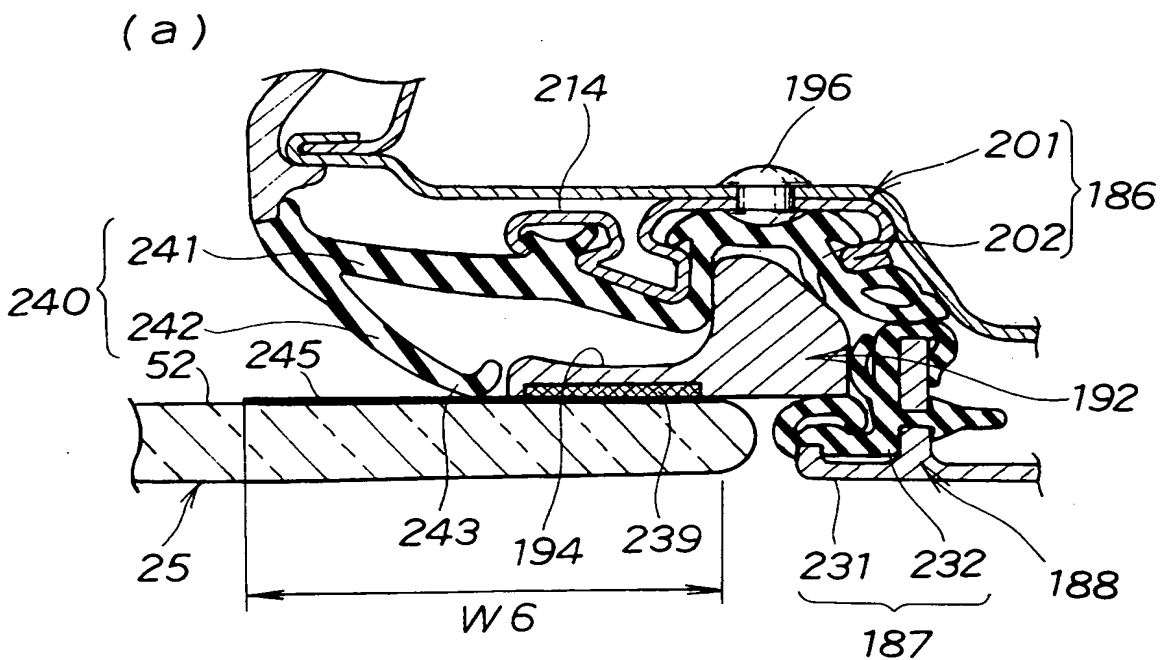
(a)



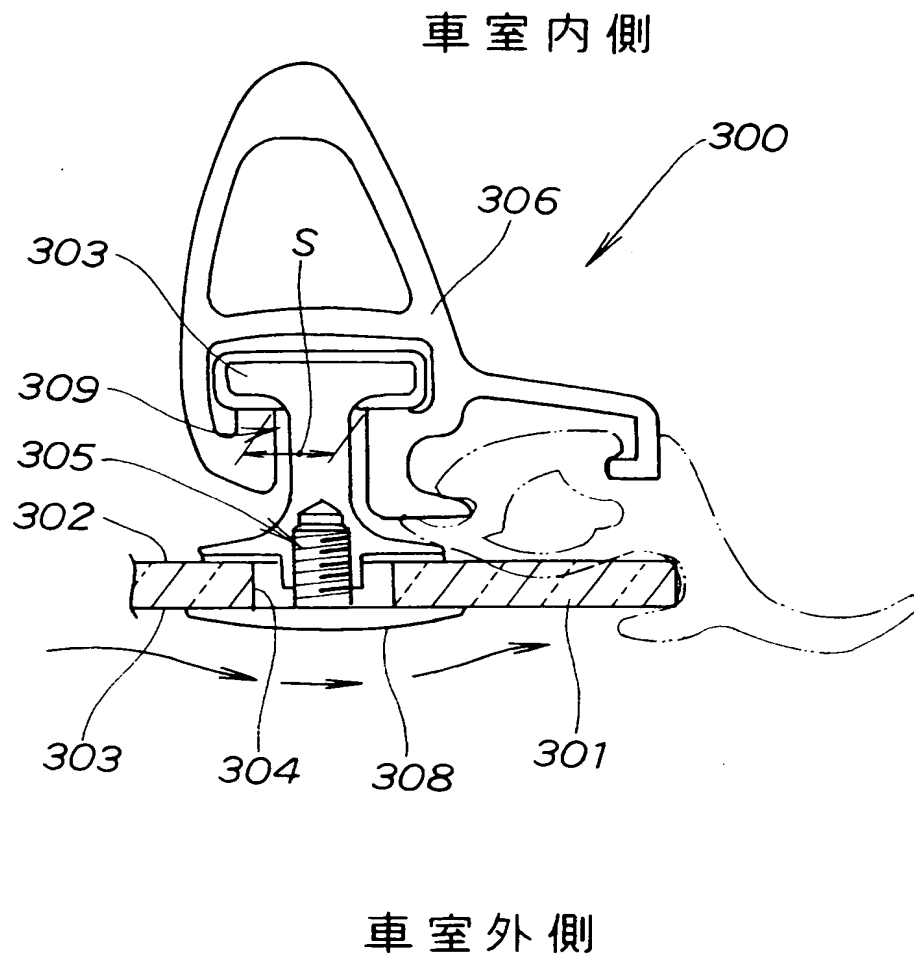
(b)



【図 20】



【図 21】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 風切り音を抑え、外観的な美観性の向上を図り、車体のさらなるフラッシュ・サーフェイス化を図り、また組付け作業の容易化を図り、さらに窓ガラスの端部の目隠し部の幅を小さくできる自動車用窓ガラスの支持構造を提供する。

【解決手段】 自動車用窓ガラスの支持構造 2 0 は、後サッシュ 2 3 に後インナーガイド 4 5 を設け、後インナーガイド 4 5 に臨む後ガーニッシュ 2 7 に後アウターガイド 4 6 を設け、後アウターガイド 4 6 および後インナーガイド 4 5 で後レール部材 2 4 を構成し、後スライダー 4 9 を窓ガラス 2 5 の後端部内面 5 2 に設けるとともに、後スライダー 4 9 の側部 5 3 を窓ガラス 2 4 からはみ出させ、側部 5 3 を後アウターガイド 4 6 で支え、その他の部位 5 4 を後インナーガイド 4 5 で支えるものである。

【選択図】 図 4

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-128390
受付番号	50300745207
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成 15 年 5 月 9 日

## &lt; 認定情報・付加情報 &gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

## 【代理人】

申請人

【識別番号】	100067356
【住所又は居所】	東京都港区赤坂一丁目 1 番 1 2 号 明産溜池ビル 8 階 下田・田宮特許事務所
【氏名又は名称】	下田 容一郎

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100094020
【住所又は居所】	東京都港区赤坂 1 丁目 1 番 1 2 号 明産溜池ビル 8 階 下田・田宮特許事務所
【氏名又は名称】	田宮 寛祉

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 2 8 3 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社